



F

WORKSHOP MANUAL

WERKPLAATSHANDBOEK

MANUEL D'ATELIER

WERKSTATT-HANDBUCH

MANUALE D'OFFICINA

MANUAL DE TALLER

MANUAL DE OFICINA

RCL 0051 - 3rd Edition





MGF

REPARATURANLEITUNG

EINFÜHRUNG
ALLGEMEINE INFORMATIONEN
INFORMATIONEN



WARTUNG



MOTOR



ABGASENTGIFTUNG
MOTORSTEUERSYSTEM
KRAFTSTOFFZUFUHR



KÜHLANLAGE



KRÜMMER UND AUSPUFF



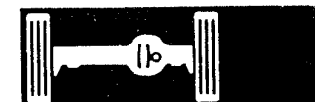
KUPPLUNG



SCHALTGETRIEBE



ANTRIEBSWELLEN



LENKUNG



AUFHANGUNG VORN



BREMSEN



RÜCKHALTSYSTEME
KAROSSERIE



HEIZUNG UND BELÜFTUNG
KLIMAANLAGE



WÄSCHEPUMP UND WÄSCHEP
ELEKTRISCHE ANLAGEN
INSTRUMENTE



Werkstoff-Nr.: 9211-00510E R (3. Ausgabe)
Herzogenaurach, 1998
Rover Technical Communication
© 1998 Rover Technical Services

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 leichteren 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, Sonderinformationen 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 Überholungsanleitung 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 Anzugsrehmomente 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 eines bestimmten 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	Maximum	max
Klimaanlage	A/C	Quecksilber	Hg
Kraftstoff/Luft-Verhältnis	AFR	Meter	m
Wechselstrom	ac	Millimeter	mm
Ampere	A	Minimum	min
Antiblockiersystem	ABS	Minus (bei Toleranz)	-
Vor dem unteren Totpunkt	vor UT	Minute (Winkel)	'
Vor dem oberen Totpunkt	vor OT	Modulares Motorsteuersystem	MEMS
Unterer Totpunkt	UT	Modelljahr	M.J
British Standard	BS	Multifunktionsgerät	MFU
Kohlenmonoxid	CO	Multipoint-Einspritzung	MPi
Celsius	C	Negativ (elektrisch)	-
Zentimeter	cm	Negative Temperatur Coefficient	NTC
Fluorchlorkohlenwasserstoffe	FCKW	Newton metre	Nm
Kurbelwellenstellung	CKP	Nummer	Nr.
Kubikzentimeter	cm ³	Außendurchmesser	ø dia.
Grad (Winkel)	°	Prozent	%
Grad (Temperatur)	°	Plus oder minus	±
Meßuhr	DTI	Plus (bei Toleranz)	+/-
Durchmesser	Durchm.	Positiv (elektrisch)	+
Gleichstrom	dc	Kurbelgehäuseentlüftung	PCV
Motor Kühlmitteltemperatur	ECT	Positiver Temperaturkoeffizient	PTC
Elektrische Servolenkung	EPAS	Servolenkung	PAS
Steuergerät	ECU	Radius	r
Abgasrückführung	EGR	Verhältnis	-
Umleitventil	EACV	Bezug	ref.
Motorsteuergera.	ECM	Umdrehungen pro Minute	U/min
Kraftstoffverdunstung	EVAP	Rechts	RH
Gramm (Masse)	g	Rechtslenkung	RHD
Lambdasonde	HO2S	Rover Engineering Standards	RES
Hochverdichtet	hc	Sekunde (Winkel)	"
Hochspannung (elektrisch)	ht	Obenliegende Nockenwelle	SOHC
Stunde	h	Spezifisches Gewicht	sp. Gew.
Hydrofluorkohlens off	HFC	Quadratzenimeter	cm ²
Leerlaufstabilisierung	IAC	Standard	std.
Kraftstoff-Sicherheitsschalter	IFS	Airbag	SRS
Ansauglufttemperatur	IAT	Synchroneinrichtung	Synchron
Innendurchmesser	i. dia.	Tausend	k
Internationale Normungsorganisation	ISO	Drosselklappenstellung	TP
Kilometer	km	Oberer Totpunkt	TDC
Kilogramm	kg	Großbritannien	UK oder GB
Links	LH	Vereinigte Staaten	US oder USA
Linkslenkung	LHD	Variable Ventilsteuerung	VVC
Leuchtdiode	LED	Fahrgestellnummer	VIN
Liter	l	Volt	V
Niederverdichtet	lc	Watt	W

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

INHALT

Seite



FAHRGESTELLENUMMER

FAHRGESTELLENUMMER	1
ANORDNUNG DER KENNZEICHNUNGEN	1

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN UND EINBAUANLEITUNGEN

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN UND EINBAUANLEITUNGEN	1
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	1
Gefährliche Substanzen	1
Motoröl	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

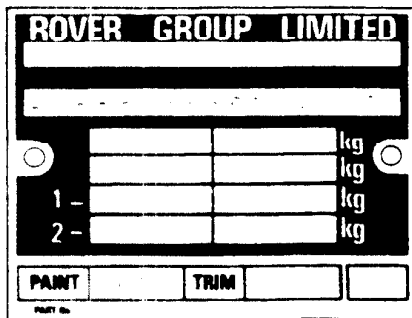
VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM UMGANG MIT DER ELEKTRISCHEN ANLAGE	1
---	---



FAHRGESTELLNUMMER

Anordnung

Die Fahrgestellnummer (VIN) ist in ein Schild an der rechten Seite des Ersatzradfachs und hinter der linken unteren Ecke der Windschutzscheibe eingestanzt. Außerdem ist die Fahrgestellnummer am oberen Montageblech der Aufhängung rechts vorn angegeben. Sie setzt sich folgendermaßen zusammen:



1M0061

Fahrgestellnummer

S A R R D W B G/T B/M/J/X A D 000001

S= Geograph. Bereich

A= Land

R= Hersteller

RD= Marke/Modell

W= Karosserie/Ausstattungs niveau

B= Krosserietyp: (2türiges Cabrio)

G/I= Motortyp

(G- K 1,8 MPI) (T- K 1,3 VVC)

B/M/J/X= Lenkung und Getriebe

(B- Rechtslenker mit Schaltgetriebe)

(M- Linkslenker mit Schaltgetriebe)

(J- Rechtslenker mit stufenlosem Getriebe)

(X- Linkslenker mit stufenlosem Getriebe)

A= Modelländerung

D= Montagewerk

6 Ziffern= Seriennummer

Lack- und Ausstattungscodes

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

Lack

K M N

K= Grundfarbe

M= Markenkennzeichnung

N= Farb-/Farbtonbezeichnung

Ausstattung

L Q P

L= Grundfarbe

Q= Markenkennzeichnung

P= Farb-/Farbtonbezeichnung

ANORDNUNG DER KENNZEICHNUNGEN

Motornummer

1,8 'K' Motor: Eingeschlagen in die Stirnseite des Zylinderblocks neben dem Getriebe.

Getriebenummer

Schaltgetriebe: Eingeschlagen in ein Schild an der Stirnseite des Kupplungsgehäuses.

Karosserienummer

Die Karosserienummer ist in ein Schild eingestanzt, das am mittleren Querträger, unter dem linken Sitz, befestigt ist.



ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN UND EINBAUANLEITUNGEN

Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage



WARNUNG: Bevor 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 unmittelbarer Nähe von Zündkreisen oder Diagnosegeräten aufhalten.

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 Substanzen 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 ernststen 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.
- Overall 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 Arbeitszeit 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 Verdüner 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

Wagenheben

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, Hebegeräte, 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 Batteriesäure mit Lackflächen in Berührung kommen. Gegebenenfalls sofort mit Wasser abwaschen.

Vor dem Arbeitsbeginn 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 Flüssigkeiten 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 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!

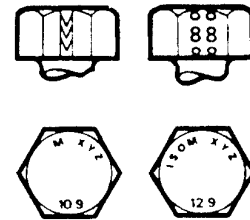
Kronenmuttern dürfen nicht zurückgedreht werden, nur um einen Splint aufzunehmen. Ausgenommen davon sind nur solche Fälle, wo dies zu einer Einstellung gehört.

Darauf achten, daß kein Öl oder Schmierfett in blinde Gewindebohrungen gelangen kann. Die beim 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



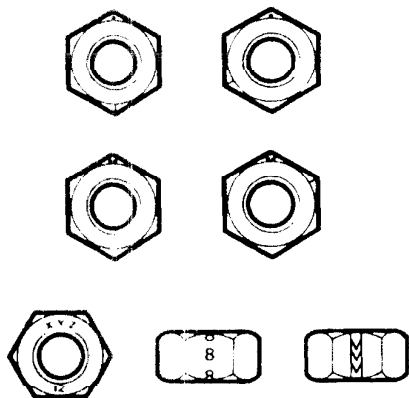
1M0055

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.

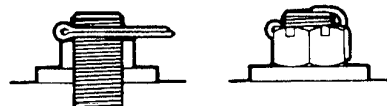
Ein weiteres Kennzeichnungsverfahren für den Festigkeitsgrad ist das Zifferblattsystem. Die äußeren Fasen oder eine Fläche der Mutter sind dabei wie die Stundenanzeige einer Uhr gekennzeichnet, um den Festigkeitsgrad anzugeben.

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

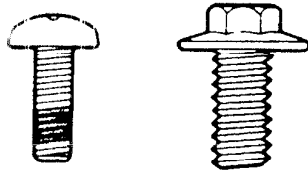


1M0058

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



Sicherheitsschrauben



1M0059

Sicherheitsschrauben, d.h. Schrauben mit Nylogewindeeinsätzen oder Trilobalgewinde, können wiederverwendet werden solange beim Anziehen ein Widerstand fühlbar ist wenn der Sicherungsabschnitt in das Muttergewinde 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. Motorlagern, NICHT wiederverwendet werden. Im gegebenen Fall immer nur neue Sicherheitsmuttern 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 graffrei 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 behandeln 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 verdampft, nimmt das entstehende Gas das 150fache 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 evaporieren 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 Hitzeinwirkung 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.

Schnellanschlüsse für Kraftstoffleitungen



WARNUNG: Die Schlauchverbindungen zwischen der Kraftstoffpumpe und dem Kraftstoffverteiler stehen unter hohem Kraftstoffdruck; dieser Druck **MUSS** abgelassen werden, bevor die Schläuche abgenommen werden dürfen. *Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Einstellungen.*

1. Anschluß und unmittelbare Umgebung mit einem flusenfreien Lappen abwischen.



HINWEIS: Falls der Anschluß stark von Streusalz und Schmutz verkrustet ist, WD40 aufsprühen und den Anschluß dabei vorsichtig drehen.

2. Nötigenfalls den Schmutz am Anschlußhalter mit Druckluft entfernen.
3. Haltering nach unten drücken und Schlauch abnehmen.
4. Sicherstellen, daß das Rohrende sauber und rostfrei ist.
5. Rohrende mit sauberem Motoröl schmieren.
6. Schlauch an Rohr anschließen und fest aufdrücken, bis er deutlich hörbar einrastet.
7. Sicheren Sitz des Anschlusses kontrollieren, indem man ihn abzuziehen versucht.



VORSICHT: Bei der Anschlußkontrolle nicht am Schlauch ziehen, sondern nur am Anschluß selbst.



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 Kabelbäume und Anschlüsse verwendungsfähig sind. Dies gilt insbesondere für die Hauptzuleitungskabel und Stecker.



WARNUNG: Vor Beginn etwaiger Arbeiten am Zündsystem sind alle Hochspannungsanschlüsse, Adapter und Diagnosegeräte daraufhin zu kontrollieren, ob sie ausreichend isoliert und abgeschirmt sind, um versehentliche Berührungen zu vermeiden und die Gefahr eines elektrischen Schlages zu senken. Träger chirurgisch eingepflanzter Herzschrittmacher 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 Steckverbinder eindringen, 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

Arbeitsdisziplin

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. Wie bereits hervorgehoben, sind bestimmte elektronische Bauteile gegen statische Elektrizität sehr anfällig.

Fett für elektrische Anschlüsse

Alle unter der Frontklappe 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, ABSTUTZEN UND SCHLEPPEN	1
WERKSTÄTTHEBER	2
RADFREI HEBEN	2
BERGEN	2
SCHLEPPEN	3

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

MOTOR - K SERIE	1
MOTOR - SCHMIERUNG	2
KRAFTSTOFFSYSTEM	2
KÜHLANLAGE	2
KUPPLUNG	3
SCHALTGETRIEBE	3
GETRIEBE - SCHMIERUNG	4
ACHSANTRIEB	4
LENKUNG	5
AUFHÄNGUNG	5
BREMSEN	6
LAUFRÄDER	6
BEREIFUNG	6
REIFENDRUCK	7
ELEKTRISCHE ANLAGE	7
ABMESSUNGEN	8
GEWICHTE	8
LAMPEN	9

MOTOREINSTELLDATEN

MOTOREINSTELLDATEN 1,8 MPI	1
MOTOREINSTELLDATEN 1,8 VVC	2

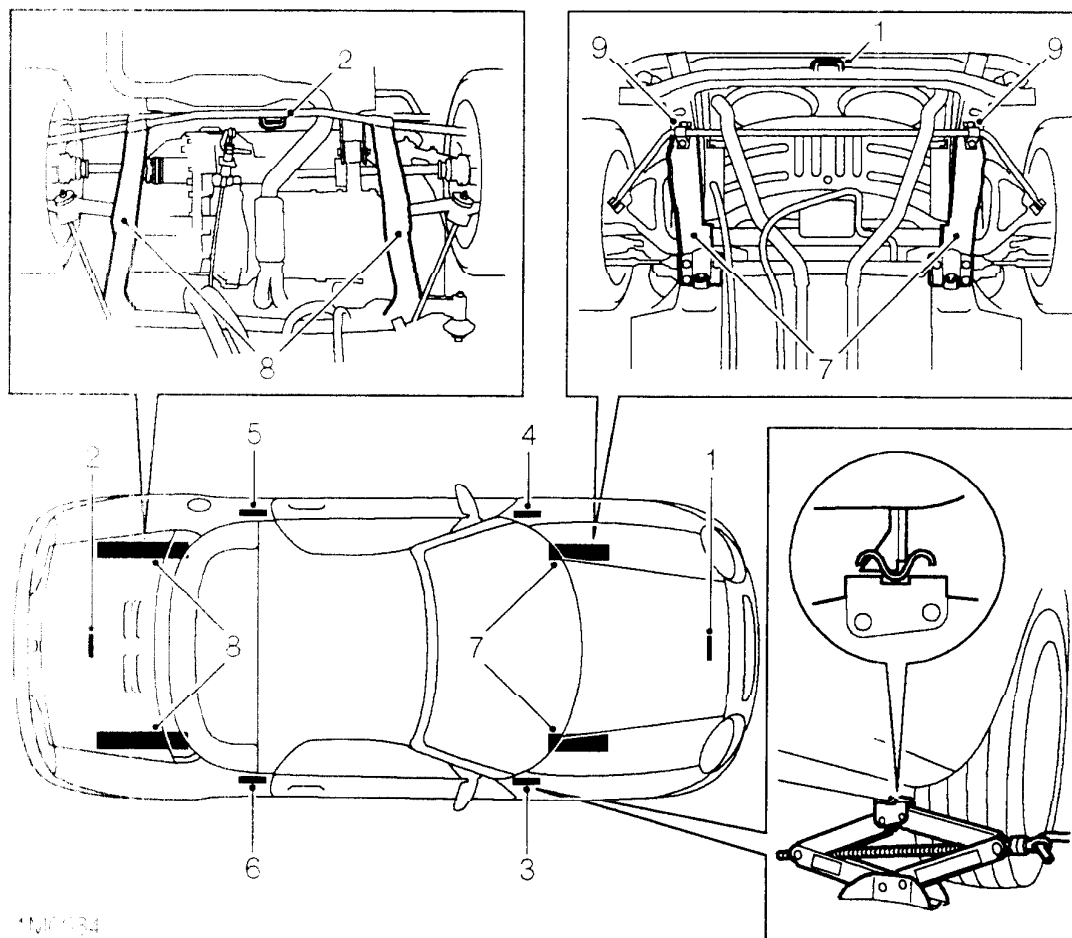
DREHMOMENTWERTE

MOTOR	1
MODULARES MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS	2
KÜHLUNG	3
KRÜMMER UND AUSPUFF	3
KUPPLUNG	3
SCHALTGETRIEBE	4
ANTRIEBSWELLEN	4
LENKUNG	4
AUFHÄNGUNG	5
BREMSEN	7
AIRBAG	8
KAROSSERIE	8
HEIZUNG UND BELÜFTUNG	9
KLIMAAANLAGE	9
WISCHER UND WASCHER	10
ELEKTRISCHE ANLAGE	10

FÜLLMENGEN, FLÜSSIGKEITEN UND SCHMIERSTOFFE

FÜLLMENGEN	1
FLÜSSIGKEITEN	1
SCHMIERMITTEL	2

HEBEN, ABSTÜTZEN UND SCHLEPPEN



*NM 034

- 1. Mittlere Wagenheberaufnahme - vorn
- 2. Mittlere Wagenheberaufnahme - hinten
- 3. Schwellerverstärkungsblech rechts - vorn
- 4. Schwellerverstärkungsblech links - vorn
- 5. Schwellerverstärkungsblech links - hinten

- 6. Schwellerverstärkungsblech rechts - hinten
- 7. Längsträger - vorn
- 8. Längsträger - hinten
- 9. Abschleppösen vorn

! 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. In derartigen Fällen sind Montagegeständer an den Wagenheberaufnahmen (3, 4, 5 oder 6) unterzusetzen.

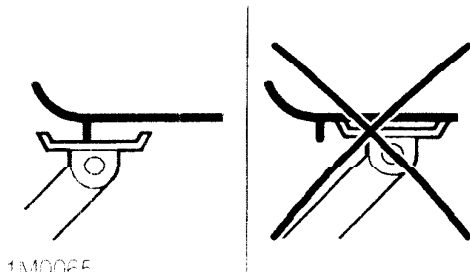
! WARNUNG: Wagenheber, Montagegeständer oder radfreie Abstützungen dürfen nicht an Aufhängungsteilen angesetzt werden.

! WARNUNG: Den Wagenheber auf keinen Fall unter Aufhängungsteilen ansetzen.

INFORMATIONEN



VORSICHT: Wenn das Fahrzeug mit einem Werkstattheber seitlich angehoben wird, muß der Kopf unter der Schwellerverstärkung angesetzt werden (siehe Abbildung).



1M0025

WERKSTATTHEBER

Vorn: Den Heberkopf unter der mittleren Wagenheberaufnahme (1) ansetzen. Montageständer unter den beiden vorderen Schwellerverstärkungsblechen (3 und 4) aufstellen.

Hinten: Den Wagenheberkopf unter der mittleren Aufnahme (2) ansetzen. Montageständer unter den beiden hinteren Schwellerverstärkungsblechen (5 und 6) aufstellen.

Seitlich vorn: Den Heberkopf unter der Verstärkung (3 oder 4) des vorderen Schwellers ansetzen und Montageständer unter dem vorderen Längsträger (7) aufstellen.

Seitlich hinten: Wagenheber unter der Verstärkung (5 oder 6) des hinteren Schwellers ansetzen und Montageständer unter dem hinteren Längsträger (8) aufstellen.

RADFREI HEBEN

Falls Querträger zur Verfügung stehen, Blöcke unter der Schwellerverstärkungen (3, 4) und (5, 6) ansetzen.

Falls Längsträger verfügbar sind, die Träger unter den Längsträgern anbringen, wobei die Blöcke an die vorderen und hinteren Punkte (7 und 8) gehören. 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.

BERGEN

Es empfiehlt sich, den Wagen mit einem Bergungsfahrzeug einzubringen. Im Notfall kann der Wagen auf den eigenen Rädern abgeschleppt werden, wobei das Abschleppseil an den vorderen Zurr-/Schleppösen (9) anzubringen ist.

HEBESCHLEPPEN: Dieses Bergungsverfahren verursacht unweigerlich Schäden am Fahrzeug. Sollte diese Überlegung aufgrund der existierenden Unfallschäden unerheblich sein, können Hebeketten an den Schleppösen angebracht werden.

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

AUF TRANSPORTERN ODER ANHÄNGERN: Das Fahrzeug an den vorderen Hebeösen und speziellen Zurrstellen hinten verzurren. Die Zurrhaken oder Befestigungen NICHT an anderen Teilen des Fahrzeugs anbringen.

SCHLEPPEN

Die hintere Zurr-/Schleppöse darf nur zum Ziehen eines leichten Fahrzeugs benutzt werden.

Die vorderen Zurr-/Schleppösen (9) benutzen, wenn das Fahrzeug auf allen vier Rädern von vorn abgeschleppt werden soll.



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 auf allen vier Räder rollend von vorn abgeschleppt werden soll, sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

Vor dem Abschleppen sicherstellen, daß das Getriebe den richtigen Ölstand hat.

Der Wählhebel muß auf 'N' stehen.

Das Fahrzeug darf nicht schneller als mit 50 km/h oder über Strecken von mehr als 50 km abgeschleppt werden.



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



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



MOTOR - K SERIE

1,8 MPI

Typ	16 Ventile, DOHC
Zylinderanordnung	4 in Reihe - querliegend
Bohrung - Laubbuchse	80,00 mm
Hub	89,30 mm
Hubraum	1796 cm ³
Zündfolge	1 - 3 - 4 - 2
Umlauf	Uhrzeigersinn, von der Stirnseite des Motors aus gesehen
Verdichtungsverhältnis	10,5 : 1
Leerlauf	875 ± 50 U/min

Ventilsteuerung

Einlaß	
öffnet	12° vor OT
schließt	52° nach UT
Auslaß	
öffnet	52° vor UT
schließt	12° nach OT
Ventilöffnungsdauer	244°
Ventilhub	8,8 mm - Einlaß 8,8 mm - Auslaß

1,8 VVC

Typ	16 Ventile
Zylinderanordnung	4 in Reihe - querliegend
Bohrung - Laubbuchse	80,00 mm
Hub	89,30 mm
Hubraum	1796 cm ³
Zündfolge	1 - 3 - 4 - 2
Umlauf	Uhrzeigersinn, von der Motorstirnseite aus gesehen
Verdichtungsverhältnis	10,5 : 1
Leerlauf	875 ± 50 U/min

Ventilsteuerung

Einlaß	
öffnet	0° nach OT bei Mindestdauer
schließt	40° nach UT bei Mindestdauer
Auslaß	
öffnet	51° vor UT
schließt	21° nach OT
Ventilöffnungsdauer	
Variable Dauer - Einlaß	220° bis 295°
Ventildauer - Auslaß	252°
Variable Überlappung	21° bis 58°
Ventilhub	9,5 mm - Einlaß 9,2 mm - Auslaß

INFORMATIONEN

MOTOR - SCHMIERUNG

System	Naßsumpf, kurbelwellenbetriebene, exzentrische Rotorpumpe
Druckbegrenzungsventil öffnet	4,1 bar
Öldruck, bei Leerlauf	1,7 to 3,5 bar
Max. Öldruck bei 6500 U/min	7,0 bar (unter 40°C)
Öldruckwarnleuchtschalter öffnet	0,3 - 0,5 bar
Ölfilter	Hauptstromfilter mit Wechselfatrone

KRAFTSTOFFSYSTEM

Elektronische Einspritzung	<i>Siehe Motoreinstelldaten.</i>
Kraftstoffpumpe	
Typ	Dauerstrom, elektrische Rollenzellenpumpe
Max. Förderdruck bei 13,5 V	3,5 bar
Gesteuerter Einspritzdruck	3,0 ± 0,2 bar

KÜHLANLAGE

Kühlerverschlußdeckel öffnet	1,03 bar
Thermostat	
beginnt zu öffnen	86° bis 90°C
ganz offen	102° C
Betriebstemperaturschalter für Kühlventilator	EIN - 102°C, AUS - 96°C
Betriebstemperaturschalter für Kühlventilator 2	EIN - 108°C, AUS - 103°C
Betriebstemperaturschalter für Motorraumventilator	EIN - 75°C, AUS - <i>Siehe KÜHLANLAGE, Informationen.</i>
Motorraumtemperatur Warnleuchtschalter	EIN - 90°C



KUPPLUNG

Typ	Einscheibenkupplung mit Membranfeder, hydraulisch
Kupplungsscheibendurchmesser	215 mm
Membranfingerspiel	1,00 mm
Membranfingerdicke	
Neu	37,5 - 32,1 mm
Verschleißgrenze	42,75 mm
Kupplungsscheibenstärke	
Neu	7,40 - 6,90 mm
Verschleißgrenze	5,60
Nietentiefe	
Neu	1,00 mm
Verschleißgrenze	0,20 mm
Kupplungsscheibenanschlag	
Neu	0,80 mm
Verschleißgrenze	1,00 mm
Druckplattenverformung - Verschleißgrenze	0,15 mm

SCHALTGETRIEBE

1,8 MPi

Getriebe-Code	C6 BP
Übersetzungen	
5. Gang	0,765 : 1
4. Gang	1,033 : 1
3. Gang	1,308 : 1
2. Gang	1,842 : 1
1. Gang	3,167 : 1
Rückwärtsgang	3,000 : 1

1,8 VVC

Getriebe-Code	C4 BP
Übersetzungen	
5. Gang	0,765 : 1
4. Gang	1,033 : 1
3. Gang	1,308 : 1
2. Gang	1,842 : 1
1. Gang	3,167 : 1
Rückwärtsgang	3,000 : 1

INFORMATIONEN

GETRIEBE - SCHMIERUNG

Schaltgetriebe

Füllmengen	
Nachfüllmenge	2,2 l
Gesamtfüllmenge	2,4 l

Flüssigkeiten und Schmierstoffe	
Getriebeöl-Spezifikation	Texaco MTF 94
Schaltgestängefett-Spezifikation	Unipart Universal-Lithiumfett oder gleichwertiges Produkt.

ACHSANTRIEB

Schaltgetriebe - MP

Getriebeocode C6 BF	
Übersetzungsverhältnis	3,397 : 1
Fahrgeschwindigkeit bei 1000 U/min	
5. Gang	35,5 km/h
4. Gang	26,3 km/h
3. Gang	20,8 km/h
2. Gang	14,8 km/h
1. Gang	8,6 km/h

Schaltgetriebe - VVC

Getriebeocode C4 BF	
Übersetzungsverhältnis	4,200 : 1
Fahrgeschwindigkeit bei 1000 U/min	
5. Gang	33,3 km/h
4. Gang	24,7 km/h
3. Gang	19,5 km/h
2. Gang	13,8 km/h
1. Gang	8,0 km/h



LENKUNG

Vorderradeinstellung	Nachspur 0° 10' ± 6' - je Rad
Vorderradsturz	Negativ 0° 30' ± 30'
Vorderradnachlauf	Positiv 5° 0' ± 55'
Spreizung	11° 40'
Lenkwinkel des Außenrads zum Innenrad	Außenrad 29° 12'
	Innenrad 34° 42'

Gesamtlenkübersetzung	
Mechanische Lenkung	20,8 : 1
Servolenkung	19,1 : 1

Aufhängungsgeometrie hinten	
Hinterradeinstellung	Vorspur 0° 10' ± 6' - je Rad
Hinterradsturz	Negativ 1° 0' ± 30'



HINWEIS: Die Einstellungen der Lenkungs- und Aufhängungsgeometrie beziehen sich auf ein Fahrzeug mit Nennaufhängungshöhe.

AUFHÄNGUNG

vorn

Typ

Doppelquerlenker mit Hydragas-Federung
getrennten Stoßdämpfern und Stabilisator.

hinten

Typ

Doppelquerlenker mit vorderer Spurstange
Hydragas- Federung, getrennte Stoßdämpfer und
Stabilisator.

Nennhöhe

Höhe von Nabenmitte bis Radlauf bei Leergewicht:

vorn	368 ± 10 mm
hinten	363 ± 10 mm

INFORMATIONEN

BREMSEN

Vorderradbremsen

Scheibendurchmesser	240 mm
Scheibenstärke neu	22 mm
Verschleißgrenze der Scheiben (Mindeststärke)	20 mm
Mindestbelagstärke	3 mm

Hinterradbremsen

Scheibendurchmesser	240 mm
Scheibenstärke neu	10 mm
Verschleißgrenze der Scheiben (Mindeststärke)	8 mm
Mindestbelagstärke	3 mm

Bremskraftverstärker

Servowirkung	4,6 : 1
Antiblockiersystem	Bosch ABS5

Bremshauptzylinder

Bohrungsdurchmesser	23,8 mm
---------------------	---------

LAUFRÄDER

vorn	6 x 15 Leichtmetall
hinten	6 x 15 Leichtmetall
Ersatzrad	5,5 x 14 Stahl

Anzugsdrehmoment der Radmuttern 70 Nm

BEREIFUNG

vorn	Goodyear 185/55 - R 15 V Stahlgürtelreifen
hinten	Goodyear 205/50 - R 15 V Stahlgürtelreifen
Ersatzrad	Goodyear 175/65 - R 14 T Stahlgürtelreifen



REIFENDRUCK

Drücke (kalt):

Bereifung	bar
185/55 - R 15 V - vorn	1,8
205/50 - R 15 V - hinten	2,0
175/65 - R 14 T - Ersatzrad Siehe Harnung	2,1



WARNUNG: Mit dem Ersatzrad **AUF KEINEN FALL** schneller fahren als 80 km/h.

ELEKTRISCHE ANLAGE

System 12 Volt, negative Masse

Batterie	Mechanische Lenkung	Servolenkung
Typ - wartungsfrei	YGD 10003	YGD 10012
Kaltstartkapazität	405 A	480 A
Reservekapazität	70 A	90 A

Generator	
Typ	Magnetti Marelli 11 5i 85
Hochleistung	85 A

Starter	MPi	VVC
Typ	E80E	M79
Leistung	1,0 kW	1,4 kW

INFORMATIONEN

ABMESSUNGEN

Gesamtlänge	3,913 m
Gesamtbreite (über Spiegel)	1,628 m
Gesamthöhe	
Cabriolet	1,268 m
Hardtop	1,273 m
Bodenfreiheit	120 mm
Randstand	2,376 m
Wendekreis (zwischen Randsteinen)	10,54 m
Spur	
vorn	1,394 m
hinten	1,394 m

GEWICHTE

1,8 MPi

Cabriolet	1050 kg
Hardtop	1068 kg

1,8 VVC

Cabriolet	1060 kg
Hardtop	1078 kg

Zulassiges Gesamtgewicht	1320 kg
--------------------------------	---------



LAMPEN

Lage	Stärke	Teilenummer
Abblendlicht	12V 55W	GLB 448
Fernlicht	12V 55W	GLB 448
Seitenleuchte	12V 5W	GLB 501
Blinkerleuchte vorn	12V 21W	GLB 382
Blinkerleuchte hinten	12V 21W	GLB 344
Nummernschild	12V 5W	GLB 239
Bremslicht	12V 21W	GLB 382
Nebelschlußlicht	12V 21W	GLB 382
Rückfahrscheinwerfer	12V 21W	GLB 382
Schlußlicht	12V 21/5W	GLB 380
Fußraum	12V 5W	GLB 239
Handschuhfach	12V 5W	GLB 239
Laderaum vorn	12V 10W	GLB 245
Laderaum hinten	12V 10W	GLB 245
Blinkerkontrolle	12V 5W	GLB 501



Modell: 1,8 MP

Jahr: ab 1995

Motor

Typ/Hubraum	1,8 K16 / 1796 cm ³
Zündfolge	1-3-4-2
Verdichtungsverhältnis	10,5 : 1 ± 0,5
CO-Gehalt des Auspuffgases im Leerlauf	max. 0,5 %
Zünderstellung bei Leerlauf *	
Unterdruckleitung angeschlossen	10° vor OT

Zündspule

Typ	NEC 100630
Primärwiderstand bei 20°C	0,63 bis 0,77 Ohm
Leistungsaufnahme im Leerlauf	Variabel - Spitze 5,5

Zündkerzen

Typ	Doppelplatin Champion RC8 PYP Unipart GSP 9652
Elektrodenabstand	0,9 ± 0,1 mm

Motorsteuersystem

Typ	MEMS 1,9
Kraftstoffeinspritzung	Indirekte Multipoint-Einspritzung
MEMS-ECM	Rover/ Motorola
bis VIN 009461	MKC 103730
ab VIN 009462	MKC 104110
Einspritzdüsen	MJY 100430
Kraftstoffpumpe	WFX 100670
Kraftstoffdruckregler	MKW 10016
Kraftstoffdruck	3,0 ± 0,2 bar konstant
Drosselklappenwinkegeber	MHB 101440
Spannungswerte	
Drosselklappe geöffnet	4,1 bis 4,4 V
Drosselklappe geschlossen	0,6 bis 0,9 V
Ansauglufttemperaturfühler	NNK 10001
Kühlmitteltemperaturfühler	MEK 100060
Lambdasonde	MHK 10006
Verteilerkappe	NJD 10010
Verteilerfinger	NJE 10003
Drehrichtung	Gegenuhrzeigersinn
Kurbelwinkelgeber	NSC 100390
Raumtemperaturfühler	MHK 100520
Kraftstoff	mind. 95 ROZ - BLEIFREI



VORSICHT: Kraftstoff mit niedrigerer Oktanzahl als empfohlen kann schwere Motorschäden verursachen. Bleihaltiger Kraftstoff führt zu schweren Schäden am Katalysator.

* = Zünderstellung in Kurbelwellengraden.

INFORMATIONEN

Modell: 1,8 VVC

Janr: ab 1995

Motor

Typ/Hubraum	1,8 K16 / 1796 cm ³
Zündfolge	1-3-4-2
Verdichtungsverhältnis	10,5 : 1 ± 0,5
CO-Gehalt des Auspuffgases im Leerlauf	max. 0,5 %
Zünderstellung bei Leerlauf *	
Unterdruckleitung angeschlossen	10° vor OT

Zündspule

Typ	H-Doppelspule
Teilenummer	NEC 100690
Primärwiderstand bei 20°C	0,4 bis 0,61 Ohm

Zündkerzen

Typ	Doppelplatin Champion RC8 PYP Unipart GSP 9652
Elektrodenabstand	0,9 ± 0,1 mm

Motorsteuersystem

Typ	MEMS 2J
Kraftstoffeinspritzung	Indirekte Multipoint-Einspritzung
MEMS-ECM	Rover/Motorola
bis VIN 010517	MKC 103720
ab VIN 010518	MKC 104000
Einspritzdüsen	MJY 100430
Kraftstoffpumpe	WFX 100670
Kraftstoffdruckregler	MKW 10016
Kraftstoffdruck	3,0 ± 0,2 bar konstant
Drosselklappenwinkegeber	MJC 10020
Ansauglufttemperaturfühler	NNK 10001
Kühlmitteltemperaturfühler	MEK 100060
Kurbelwinkegeber	NSC 100390
Nockenwellenfühler	NSC 100360
Lambdasonde	MHK 10006
Ansaugunterdruckfühler	MHK 100490
Öltemperaturgeber (HCU)	MEK 100060
Raumtemperaturfühler	MHK 100520
Kraftstoff	mind. 95 ROZ - BLEIFREI



VORSICHT: Kraftstoff mit niedrigerer Oktanzahl als empfohlen kann schwere Motorschäden verursachen. Bleihaltiger Kraftstoff führt zu schweren Schäden am Katalysator.

* = Zünderstellung in Kurbelwellengraden.



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

MOTOR

Nockenwellendeckel, Schrauben	9 Nm *
Nockenwellenrad, Schraube	
Schrauben 8 mm	33 Nm
Schrauben 10 mm	65 Nm
Kurbelwellenscheibe, Schraube	205 Nm
Zylinderkopf, Schrauben, nach und nach festziehen	
1 Phase	20 Nm *
2 Phase	180°*
3 Phase	180°*
Schwungrad an Kurbelwelle Schrauben	85 Nm
Öldruckschalter	12 Nm
Ölwanne, Schrauben	10 Nm *
Ölwanne an Getriebe, Schrauben	45 Nm
Ölwanne, Ablasschraube	25 Nm
Riemsnpansscheibenblech, Schraube	10 Nm
Spannscheibe Innensechskantschraube	45 Nm
Nockenwellenantriebsriemen, Frontabdeckung oben	9 Nm
Nockenwellenantriebsriemen, Frontabdeckung unten	9 Nm
Nockenwellenantriebsriemen, Abdeckung hinten an	
Kühlmittelpumpe	10 Nm

Motorlagerungen

Lagerung rechts an Widerlager	82 Nm
Lagerung rechts an Längsträger rechts oben	45 Nm
Widerlager links an Hilfsrahmen	45 Nm
Lagerung rechts oben an Motor	60 Nm
Lagerung rechts unten an Motor	60 Nm
Brückenhalter an Lagerung rechts	155 Nm
Brückenhalter an Verbindungsstange oben	88 Nm
Verbindungsstange oben an Längsträger rechts oben	88 Nm
Verbindungsstange unten an Hilfsrahmen hinten	100 Nm
Verbindungsstange unten an Ölwannehalter	100 Nm
Halter an Ölwanne	80 Nm
Lagerung links an Längsträger oben links	80 Nm
Lagerung links an Getriebe	48 Nm
Lagerung links an Motor	45 Nm

* = Der Reihe nach festziehen

INFORMATIONEN

MODULARES MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

Luftfilterhalter	10 Nm
Nockenwellenfühler - VVC	6 Nm
Positionsgeber	6 Nm
Verteilerkappe, Schrauben	2 Nm
Kühlmitteltemperaturfühler	6 Nm
Kraftstofffilter an Halter	10 Nm
Kraftstofffilter, Einlaß- und Auslaßrohrverschraubung	30 Nm
Kraftstoffleitungshalter an Karosserie	10 Nm
Kraftstoffverteiler an Ansaugkrümmer	9 Nm
Kraftstoffverteiler an Kraftstoffzulaufrohr	4 Nm
Leerlaufuftregelventil	1,5 Nm
Zündspulenhalter an Motor	25 Nm
Zündspule, Schraube	9 Nm
Zündspule, Schraube - VVC	25 Nm
Ansauglufttemperaturfühler	7 Nm
Ansaugunterdruckfühler - VVC	9 Nm
Öltemperaturgeber - VVC	15 Nm
Lambdasonde	55 Nm
Resonator an Karosserie	10 Nm
Verteilerfinger an Nockenwelle	10 Nm
Zündkerzen	25 Nm
Drosselklappengehäuse	7 Nm
Katalysator	
Kat-Überhitzungsschutzsensor	30 Nm
Katalysator an Flammrohr	70 Nm
Katalysator an Schalldämpfer	70 Nm
Kraftstofftank	
Spritzwandabschluß	9 Nm
Füllstutzen an Kotflügel	3 Nm
Kraftstoffpumpenabdeckung an Karosserie	17 Nm
Kraftstoffpumpe, Sicherungsring	45 Nm
Kraftstofftank, Halteband	10 Nm
Gaszug	
Gaspedal an Spritzwand	6 Nm
Gaspedalhalter an Pedalkasten	22 Nm



KÜHLUNG

Kühlmittelpumpe an Zylinderblock	10 Nm
Kühlmittelpumpe an Nockenwellenantriebsriemenabdeckung hinten	10 Nm
Kühlmittelverteiler an Zylinderblock	9 Nm
Motorraum-Kühlventilator an Karosserie	9 Nm
Kühler an Ventilatormotor	3 Nm
Thermostatgehäuseabdeckung	9 Nm

Entlüftungsstellen

Kühler, Entlüftungsschraube	5 Nm
Heizung, Entlüftungsrippel	7 Nm
Kühlerrücklauf, Entlüftungsschraube	5 Nm

KRÜMMER UND AUSPUFF

Katalysator an Schalldämpfer	70 Nm
Auspuffkrümmer an Zylinderkopf	45 Nm *
Auspuffkrümmerhitzeschild	
Schraube oben	25 Nm
Schraube unten	10 Nm
Auspuffhalter an Karosserie	25 Nm
Ansaugkrümmer an Zylinderkopf	25 Nm *
Ansaugkrümmerhalterung - VVC	25 Nm
Ansaugkrümmer an Krümmerkammer - VVC	25 Nm
Krümmer an Flammrohr	70 Nm
Schalldämpferklammer, Mutter	30 Nm
Schalldämpferklammer an Flansch, Stiftschrauben	70 Nm
Schalldämpferhalter rechts	10 Nm
Schalldämpferhitzeschild	10 Nm
Drosselklappengehäuse an Krümmerkammer - VVC	9 Nm

* = Der Reihe nach festziehen

KUPPLUNG

Hauptzylinder an Pedalkasten	25 Nm
Hauptzylinder, Rohrverschraubung	18 Nm
Druckplatte an Schwungrad	25 Nm *
Folgezylinder an Halter	25 Nm
Folgezylinder, Rohrverschraubung	18 Nm
Folgezylinder, Entlüftungsrippel	7 Nm

* = Der Reihe nach festziehen

INFORMATIONEN

SCHALTGETRIEBE

Ablaßschraube	45 Nm
Füllschraube	35 Nm
Schwungradabdeckung	80 Nm
Schalthebelgruppe an Karosserie	8 Nm
Getriebe an Motor	80 Nm
Getriebe an Ölwanne	45 Nm
Schaltzuganschlag an Getriebe	
Halter unten	45 Nm
Halter oben	80 Nm
Tachokabel an Getriebe	19 Nm

ANTRIEBSWELLEN

Antriebswellenmutter	210 Nm, Kragenmutter
----------------------	----------------------

LENKUNG

EPAS-Steuergerät an Halter	10 Nm
EPAS-Steuergerät Halter an Armaturenbrettschiene	25 Nm
Zündschloß an Lenksäule	Scherschrauben
Ritzelabdeckung	8 Nm
Zahnstangenklammer	22 Nm
Zahnstange, Bügelschraube	22 Nm
Zahnstange an Zwischenwelle	22 Nm
Lenksäule an Zwischenwelle	22 Nm
Lenksäulenhalter	22 Nm
Lenkrad an Lenksäule	50 Nm
Spurstangenkopf an Lenkhebel	30 Nm
Spurstangenkopf, Klemmutter	50 Nm

AUFHÄNGUNG

Vorderradaufhängung

Stabilisatorclammhalter	22 Nm
Druckstange	45 Nm **
Stoßdämpferhalterung oben	37 Nm
Stoßdämpferhalterung unten	45 Nm **
Radnabenmutter	210 Nm
Halteblech Hydragas-Einheit	25 Nm
Hydragas-Leitung, Rohrverschraubungen	20 Nm
Unterenker an Hilfsrahmen	85 Nm **
Kugelgelenk unten Mutter	45 Nm
Kugelgelenk unten an Unterenker	40 Nm
Halteblech Oberlenkerschwenkachse	10 Nm
Oberlenkerschwenkachse	74 Nm
Kugelgelenk oben Mutter	54 Nm
Kugelgelenk oben an Nabe	105 Nm

Hinterradaufhängung

Stabilisatorhalter an Radträger	45 Nm
Stabilisator an Hilfsrahmenhalter	13 Nm **
Stabilisator an Druckstange	35 Nm **
Stoßdämpferhalterung oben	37 Nm
Stoßdämpferhalterung unten	45 Nm **
Halteblech Hydragas-Einheit	25 Nm
Hydragas-Leitung, Rohrverschraubungen	20 Nm
Unterenker an Radträger	100 Nm **
Unterenker an Hilfsrahmen	85 Nm **
Querlenkerstegglied	50 Nm
Querlenker an Radträger	30 Nm
Querlenker an Hilfsrahmen	80 Nm
Spurstange an Hilfsrahmen	45 Nm **
Spurstange an Unterenker	80 Nm **
Halteblech Oberlenkerschwenkachse	10 Nm
Oberlenkerschwenkachse	74 Nm
Kugelgelenk oben Mutter	54 Nm
Kugelgelenk oben an Nabe	105 Nm

INFORMATIONEN

Hilfsrahmen vorn

Klammerblech an Hilfsrahmen	26 Nm
Prallträger an Hilfsrahmen	45 Nm
Halterung vorn an Karosserie	30 Nm
Halterung vorn an Hilfsrahmen	100 Nm
Halterung hinten an Karosserie	45 Nm
Halterung hinten an Hilfsrahmen	100 Nm

Hilfsrahmen hinten

Klammerblech an Hilfsrahmen	26 Nm
Halterung von an Karosserie	30 Nm
Halterung von an Hilfsrahmen	100 Nm
Halterung hinten an Karosserie	45 Nm
Halterung hinten an Hilfsrahmen	100 Nm
Längsträger links und rechts oben, Schrauben	45 Nm

Radmuttern

Leichtmetallfelge, Muttern	70 Nm *
Ersatzrad, Muttern	70 Nm *

* = Der Reihe nach festziehen

** = Bei Nennaufhängungshöhe festziehen



BREMSEN

ABS-Steuergerät an Hydroaggregat	8 Nm
ABS-Steuergerät an Montagezapfen	15 Nm
ABS-Hydroaggregat an Halter	10 Nm
Hauptzylinder an Bremskraftverstärker	20 Nm
Hauptzylinder an Rohrverschraubung	14 Nm
Pedalkasten an Armaturenbrett oben	10 Nm
Pedalkasten an Armaturenbrett unten	22 Nm
Pedalkasten an G-Blech oben	22 Nm
Pedalthalter an Armaturenbrett	
Mutter	13 Nm
Schraube	22 Nm
Pedalquerrohrhalter an Armaturenbrett	13 Nm
Pedalielle an Pedalkasten	22 Nm
Bremskraftregler an Karosserie	10 Nm
Bremskraftregler an Frohrverschraubung	14 Nm
Bremskraftverstärker an Halter	20 Nm
Bremskraftverstärkerhalter an Karosserie	20 Nm
Bremskraftverstärkerhalter an Karosseriehalter	30 Nm

Vorderradbremsen

ABS-Drehzahlfühler an Achsschenkel	10 Nm
Entlüftungsniipel	10 Nm
Bremsleitungen, Überwurfmuttern	14 Nm
Sattel an Achsschenkel	85 Nm
Sattelkörper an Träger	45 Nm
Scheibe an Antriebsflansch	7 Nm
Schlauch an Sattel	36 Nm
Schlauch an Oberlenkerhalter	45 Nm

Hinterradbremsen

ABS-Drehzahlfühler an Achsschenkel	10 Nm
Entlüftungsniipel	10 Nm
Bremsleitungen, Überwurfmuttern	14 Nm
Sattel an Radträger	85 Nm
Sattelkörper an Träger	45 Nm
Scheibe an Antriebsflansch	7 Nm
Schlauch an Sattel	36 Nm
Schlauch an Oberlenkerhalter	45 Nm

Handbremse

Handbremshebelhalter an Karosserie	25 Nm
Handbremsgruppe an Halter	25 Nm
Handbremsenanschlag an Montagewinkel	25 Nm
Handbremszug an Kofferraumspritzwand	10 Nm

INFORMATIONEN

AIRBAG

Airbag-Steuergeräthalter an Karosserie	10 Nm
Airbag-Steuergerät an Halter	10 Nm

Airbags

Beifahrer-Airbag an Armaturenbretthalter	8 Nm
Fahrer-Airbag an Lenkrad	8 Nm
Airbag-Steuergerät an Halter	9 Nm

Sicherheitsgurte

Sicherheitsgurt an Karosserie	35 Nm
Sicherheitsgurt an Sitz	30 Nm
Gurtstrammer an Sitz	45 Nm

KAROSSERIE

A-Säulenverkleidung	6 Nm
Querträger an Bodenblech	22 Nm
Querholmverkleidung	6 Nm
Scheinwerfer an Karosserie	6 Nm

Frontklappe

Frontklappenschließblech	17 Nm
Frontklappe an Scharniere	9 Nm
Frontklappenschloss an Karosserie	25 Nm
Frontklappenentriegelungshebel an Spritzwand	9 Nm

Kofferraum

Kofferraumdeckel an Scharniere	9 Nm
Kofferraumdeckelschließblech an Karosserie	10 Nm
Kofferraumschloßfalle an Kofferraumdeckel	10 Nm

Stoßfänger

Pralldose an Karosserie	25 Nm
Aufprallschutz vorn an Karosserie	25 Nm
Stoßfängerabschirmblech vorn an Aufprallschutz	25 Nm
Stoßfänger vorn an Pralldose	25 Nm
Aufprallschutz hinten an Karosserie	22 Nm
Stoßfängerabschirmblech hinten an Aufprallschutz	25 Nm

Türen

Türverkleidungen	10 Nm
------------------------	-------

Verdeck

Softtop	
Verdeckrahmen an Karosserie	45 Nm
Verdeckspannbügel an Windschutzscheibenquerholm	20 Nm
Verdeckspannhalter	6 Nm
Hardtop	
Spannhalter oben vorn an Hardtop	10 Nm

Sitze

Sitzschienen	45 Nm
Rücklehnenrahmen an Sitzpolsterrahmen	45 Nm



HEIZUNG UND BELÜFTUNG

Armaturenbrettschienenhalter	10 Nm
Heizungshalter	10 Nm
Einlaßkanal an Karosserie	10 Nm

KLIMAPLANZE

Kompressor

Kompressor an Halter	45 Nm
Kompressor an Rohrverschraubung	25 Nm

Kondensator

Halter an Schließblech	17 Nm
Klimaanlagenrohr an Kondensator	5 Nm

Verdampfer

Verdampfer an Heizung - Klammer	3 Nm
Verdampfer an Armaturenbrett unten	9 Nm

Sammelbehälter/Trockner

Klimaanlagenrohr an Sammelbehälter/Trockner	5 Nm
---	------

Thermo-Expansionsventil

Verdampferrohrklammer an Expansionsventil	5 Nm
Verdampferrohrhalter	7 Nm

INFORMATIONEN

WISCHER UND WASCHER

Wischerarm an Welle	20 Nm
Wischermotor und Gestänge an Windlauf	10 Nm
Wischermotor an Gestänge	12 Nm
Kurbel an Wischermotorwelle	18 Nm

ELEKTRISCHE ANLAGE

Steuergerät der Diebstahlsicherung	4 Nm
Lichtmaschine an Riemenscheibe	25 Nm
Lichtmaschine an Motorlagerung	45 Nm
Antriebsriemenspanne	25 Nm
Antennenverriegelung, Mutter	3 Nm
Zentralverriegelungsmotor an Tür	5 Nm
Sicherungskasten an Karosserie	10 Nm
EPAS-Steuergerät an Halter	10 Nm
Hupe an Abschirmblech	10 Nm
Starter, Befestigungsschrauben	80 Nm
Schlußleuchte an Karosserie	2 Nm



FÜLLMENGEN

Kraftstofftank	50 l
Motor bei Filterwechsel	4,5 l
Motor trockner	5 l
Schaltgetriebe	
auffüllen	2,2 l
trocken	2,4 l
Kühlanlage trocken	10,5 l
Waschflüssigkeitsbehälter	2,3 l

FLÜSSIGKEITEN

Bremsflüssigkeit

Verwenden Sie nur AF New Premium Super DOT 4 Bremsflüssigkeit oder Castrol Girling Universal DOT 4 Brems- und Kupplungsflüssigkeit. **UNTER KEINEN UMSTANDEN** andere Flüssigkeiten verwenden.

Frostschutzlösungen:

Die Konzentration der Frostschutzlösung darf nicht unter 50% (nach Volumen) abfallen, damit der Korrosionsschutz des Motorkühlmittels erhalten bleibt. Ein Frostschutzmittelanteil von mehr als 60% empfiehlt sich nicht, da die Kühlfähigkeit dadurch herabgesetzt wird.

Verwenden Sie zum Schutz des Kühlsystems **UNIPART Superplus 3 Anti-freeze and Summer Coolant**.

Die Kühlanlage muß unter Beachtung des Wartungsplans regelmäßig entleert, durchgespült und mit Frostschutzlösung in der richtigen Konzentration wiederaufgefüllt werden



VORSICHT: UNIPART Superplus 3 Anti-freeze and Summer Coolant darf nicht mit anderen "Universal"-Frostschutzmitteln gemischt werden.

Falls **UNIPART Superplus 3 Anti-freeze and Summer Coolant** nicht verfügbar ist, darf ein nach britischer Norm (BS6580 und BS5117) für Mischmetallmotoren geeignetes, methanolfreies Frostschutzmittel auf Ethylenglykollbasis mit phosphatfreien Korrosionsschutzzusätzen verwendet werden. Um den Korrosionsschutz des Kühlsystems zu gewährleisten, müssen solche Frostschutzlösungen alle 12 Monate erneuert 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 Mengen von Frostschutzmittel empfohlen:

Lösung	Frostschutzmittelmenge	Gefrierpunkt	Durchgefroren
50%	Litres	°C	°C
	5,25	-36	-48

INFORMATIONEN

SCHMIERMITTEL

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

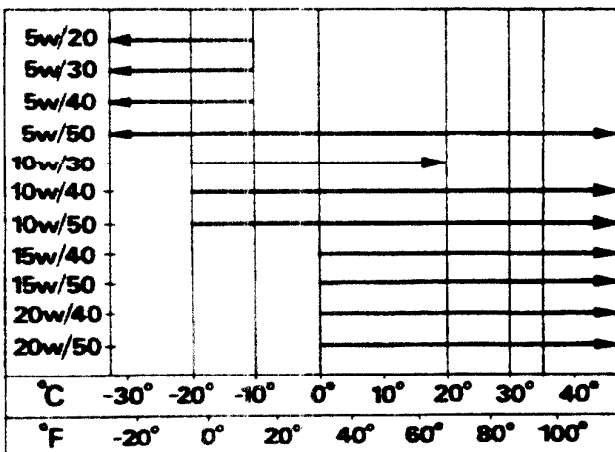


VORSICHT: Verwenden Sie für Motor und Getriebe beim Ölwechsel und beim Nachfüllen immer nur ein hochwertiges Öl mit dem korrekten Viskositätsbereich. Die Benutzung von nicht spezifikationsgerechtem Öl kann zu einem hohen Öl- und Kraftstoffverbrauch und letzten Endes sogar zur Beschädigung von Bauteilen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

Motoröl

Öle nach Spezifikation RES 22.OL.G4 oder CCMC G4 verwenden, die einen für die örtlichen Klimaverhältnisse empfohlenen Viskositätsgrad aufweisen. Wo Öle dieser Rover- bzw. Europaspezifikation nicht erhältlich sind, müssen bekannte Markenöle in API SG, SH oder SG/CD Qualität verwendet werden.



1M0060

Getriebe

Texaco MTF 94 zum Ölwechsel oder Nachfüllen verwenden.

Schaltgestänge

Unipart Universal-Lithiumfett oder gleichwertiges Produkt verwenden.

Allgemeines Abfetten

Unipart Universal-Lithiumfett oder gleichwertiges Produkt verwenden.

Kofferraumscharniere

Mit Rocol Ultralube schmieren.

Schlösser, Schloßfallen und Scharniere

Türschloßfett, Teilenummer VWN10075, verwenden.

INHALT

Seite

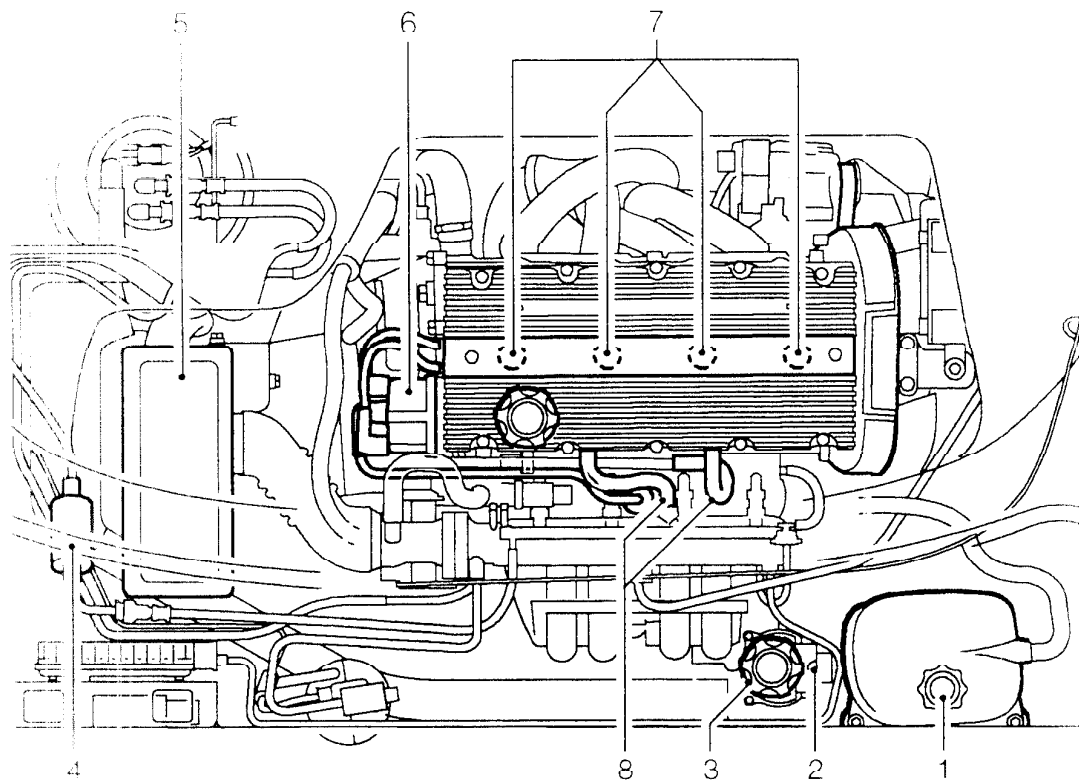
WARTUNG

ANORDNUNG IM MOTORRAUM - MPI	1
ANORDNUNG IM MOTORRAUM - VVC	2
ANORDNUNG IM FRONTRAUM	3
MOTOR	4
OLFILTER ERNEUERN	5
NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN - MPI und VVC	5
KRAFTSTOFFFILTER	5
LUFTFILTEREINSATZ	5
MOTOR EINSTELLEN	5
ZÜNDKERZEN	5
KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNGSSCHLÄUCHE	5
KRAFTSTOFFLEITUNGEN UND ROHRVERBINDUNGEN	6
VERTEILERKAPPE, ZÜNDKABEL UND HOCHSPANNUNGSDOM - MPI	7
ZÜNDSPULEN - VVC	7
ANTRIEBSWELLENBÄLGE	7
KÜHLUNG	8
AUSPUFFANLAGE	8
GETRIEBEÖL	9
KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT	9
LENKUNG	10
STOSSDAMPFER, KUGELGELENKE, HALTERUNGEN UND BÄLGE	11
LAUFRÄDER UND BEFESTIGUNGSELEMENTE	13
REIFENDRUCKE UND ZUSTAND	13
FUSSBREMSE	13
HANDBREMSE	14
BREMSFLÜSSIGKEIT	14
BREMSSCHLAUCHE UND ROHRE	16
SCHEIBENBREMSEN VORN	18
SCHEIBENBREMSEN HINTEN	19
KAROSSERIE	20
FAHRER-AIRBAGMODUL	21
BEIFAHRENER-AIRBAGMODUL	21
AIRBAG-DREHKOPPLER	21
SCHEIBENWISCHER UND BLÄTTER	21
SCHEIBENWASCHANLAGE	22
LAMPEN, HUPE UND WARNBELEUCHTUNG	23
BATTERIEANSCHLÜSSE	23
SICHERUNGSKASTEN	23
FAHRTEST	24





ANORDNUNG IM MOTORRAUM - MPi

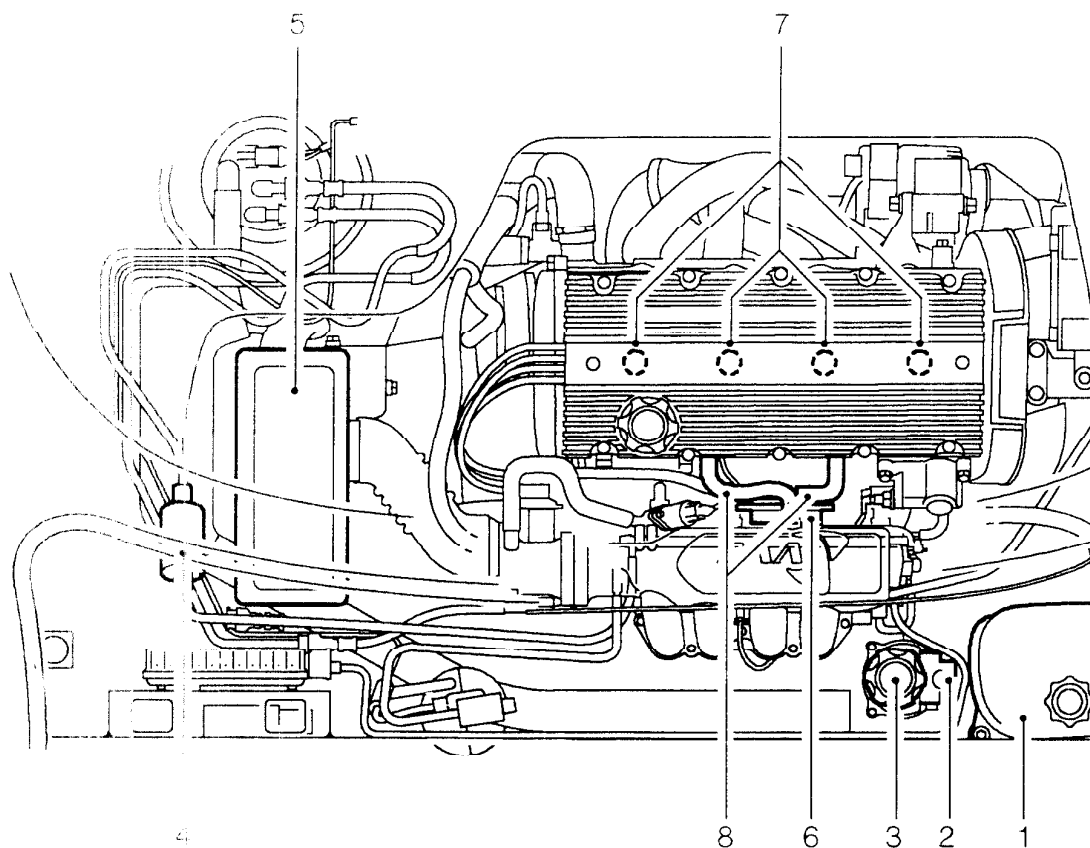


1 77 00 010

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Kühlmittelgleichbehälter und Deckel | 5. Luftfilter |
| 2. Motorölmeßstab | 6. Verteilerkappe |
| 3. Motorölfüllkappe | 7. Zündkerzen |
| 4. Kraftstofffilter | 8. Kurbelgehäuseentlüftungsschläuche |

WARTUNG

ANORDNUNG IM MOTORRAUM - VVC



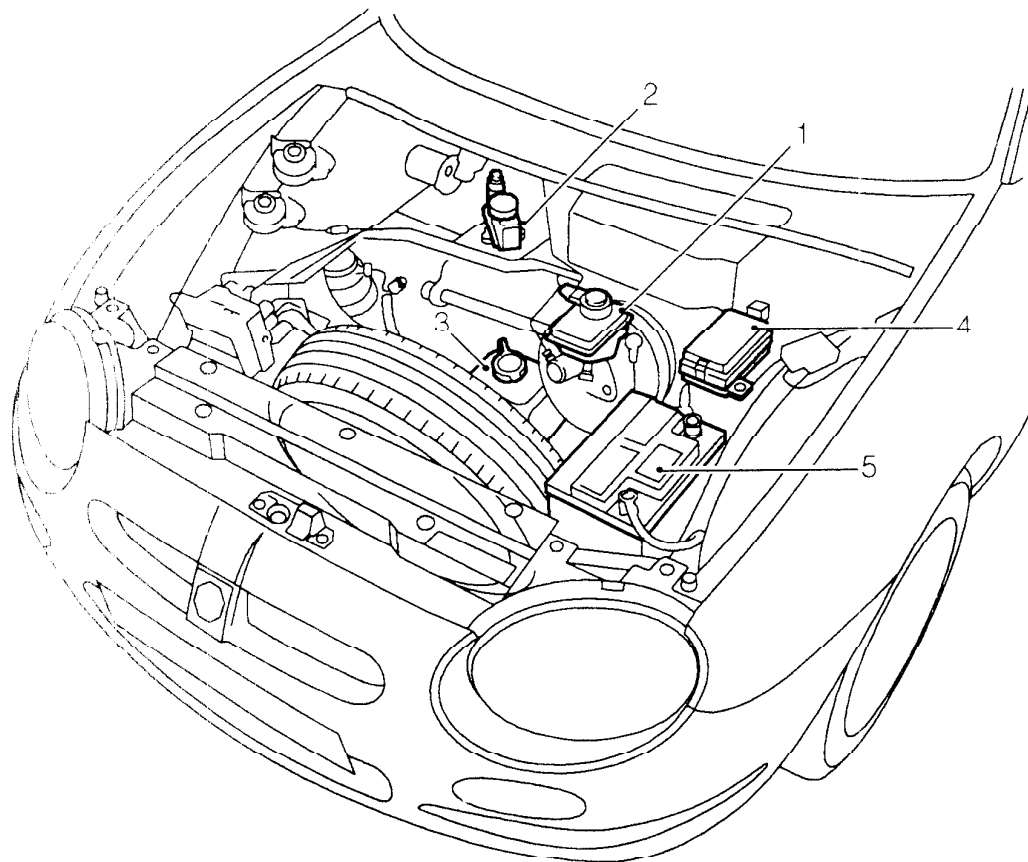
10M0483

- 1. Kühlmittelausgleichbehälter und Deckel
- 2. Motorölmeßstab
- 3. Einfülldeckel für Motoröl
- 4. Kraftstofffilter

- 5. Luftfilter
- 6. Zündspule
- 7. Zündkerzen
- 8. Kurbelgehäuseentlüftungsschläuche



ANORDNUNG IM FRONTRAUM



10M0398

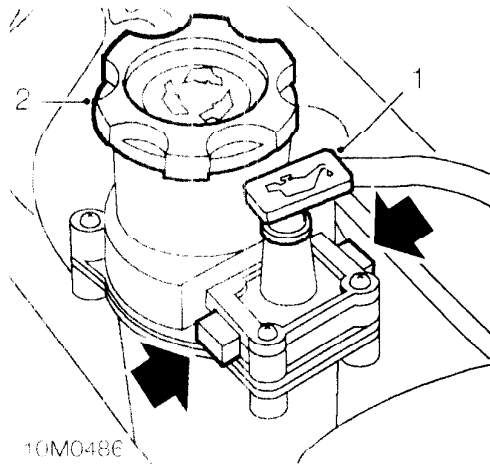
1. Bremsflüssigkeitsbehälter
2. Kupplungsflüssigkeitsbehälter
3. Waschlüssigkeitsbehälter
4. Sicherungskasten
5. Batterie

WARTUNG

MOTORÖL

Ölstandskontrolle

Bei der Ölstandskontrolle und dem Ablassen des Motoröls muß das Fahrzeug auf ebenem Boden stehen; zum Auf- und Nachfüllen darf nur Motoröl der Sorte 10W/40 verwendet werden

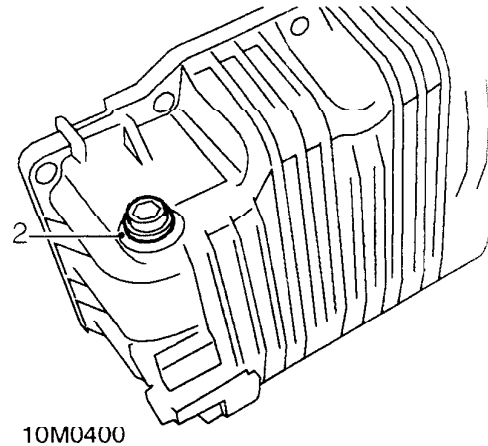


1. Ziehen Sie den Ölmeßstab heraus und wischen Sie dabei daß Meßblatt ab, indem Sie mit Finger und Daumen den Wischmechanismus betätigen (siehe Pfeil in der Abbildung). Ölmeßstab ganz einführen und unter Freigabe des Wischmechanismus erneut herausziehen. Den Ölstand kontrollieren, der zwischen der unteren und oberen Meßblattmarke ('MIN' bzw. 'MAX') zu halten ist.
2. Nötigenfalls den Einfülldeckel abdrehen, den Ölmeßstab herausziehen und frisches Motoröl der Sorte 10W/40 nachfüllen. **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**

Motoröl ablassen und auffüllen

Das Öl möglichst bei warmem Motor ablassen. Bei dieser Gelegenheit kann auch der Ölfilter erneuert werden.

! WARNUNG: Beim Ablassen des Motoröls ist Vorsicht geboten, da es sehr heiß sein kann. Langerer und wiederholter Kontakt mit Altöl kann schwere Hautkrankheiten hervorrufen, deshalb nach dem Kontakt gründlich waschen. Das Öl von Kindern fernhalten.



1. Auffangbehälter unter der Ölanne aufstellen.
2. Ablassschraube und Dichtungsscheibe entfernen, Öl ablaufen lassen.
3. Ablassschraube säubern, neue Dichtscheibe montieren und Ablassschraube wieder eindrehen. Auf 25 Nm festziehen.
4. Einfülldeckel entfernen, Ölmeßstab herausziehen und neues Motoröl der Sorte 10W/40 einfüllen. Ölstand nochmals kontrollieren.



ÖLFILTER ERNEUERN

Siehe MOTOR, Reparaturen.

NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN - MPi und VVC

Siehe MOTOR, Einstellungen.

KRAFTSTOFFFILTER

Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.

LUFTFILTEREINSATZ

Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.

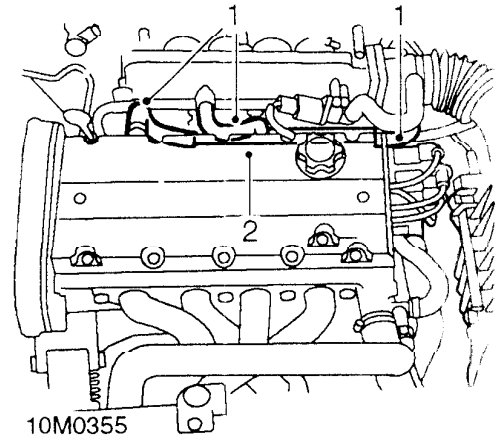
MOTOR EINSTELLEN

Die Motoreinstellung muß mit Hilfe von TestBook vorgenommen werden

ZÜNDKERZEN

Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.

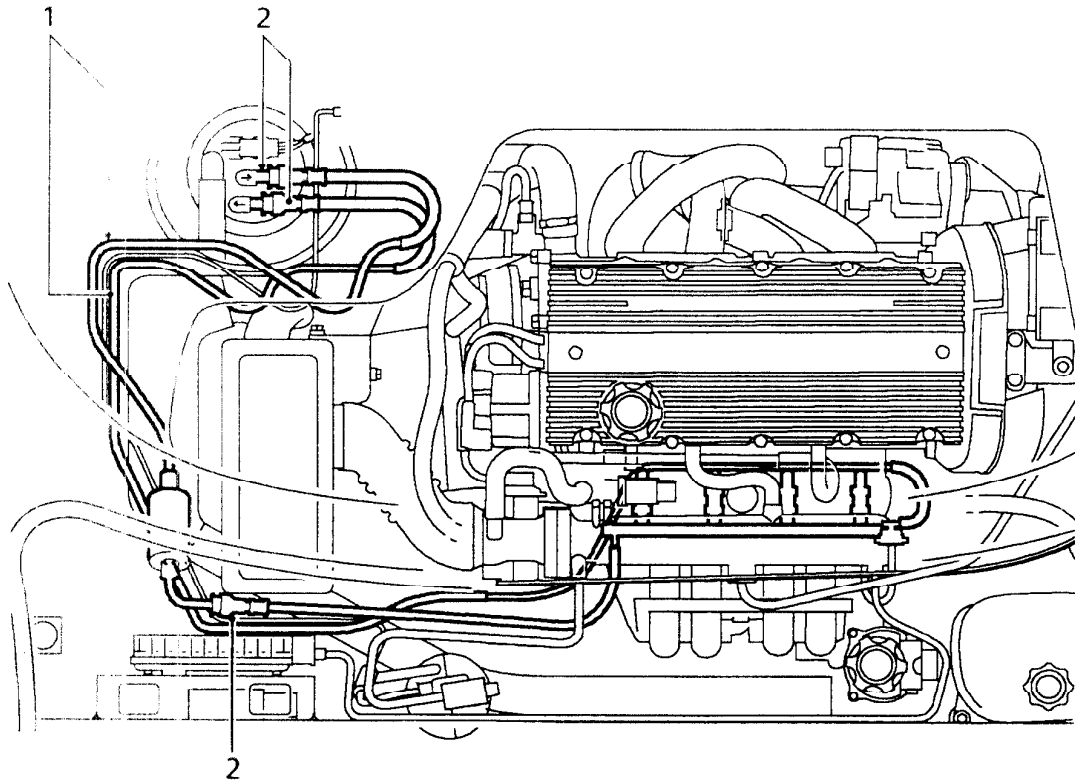
KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNGSSCHLÄUCHE



1. Kurbelgehäuseentlüftungsschläuche auf Anzeichen von Rissen und allgemeinen Zustand untersuchen
2. Darauf achten, daß die Schläuche richtig liegen, sicher und brauchbar sind.

WARTUNG

KRAFTSTOFFLEITUNGEN UND ROHRVERBINDUNGEN

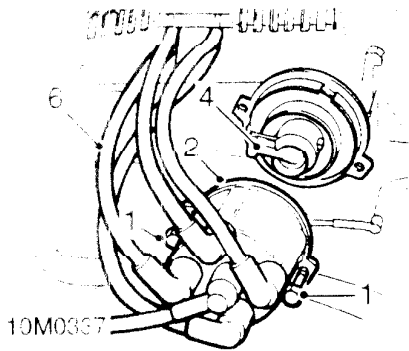


10M0418A

1. Kraftstoffleitungen und Verbindungen auf Anzeichen von Scheuerschäden und Lecks untersuchen.
2. Darauf achten, daß die Leitungen sicher befestigt sind.
3. Leckfreiheit des Kraftstofftanks kontrollieren.

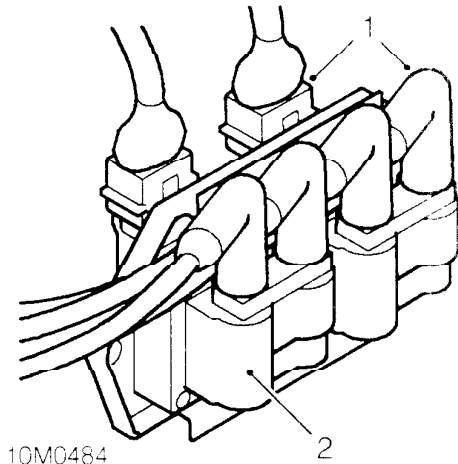


VERTEILERKAPPE, ZÜNDKABEL AND HOCHSPANNUNGSDOM - MPI



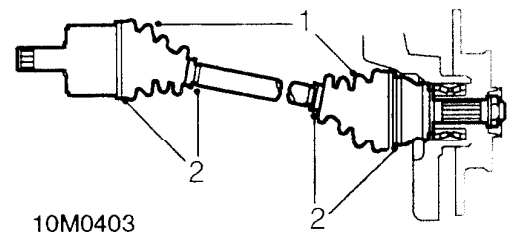
1. 2 Schrauben lösen.
2. Verteilerkappe abheben.
3. Verteilerkappe auf Risse, Verformung und Brandspuren untersuchen.
4. Verteilerfinger auf Beschädigung prüfen.
5. Verteilerkappe innen und außen säubern.
6. Sicherstellen, daß die Zündkabel unbeschädigt, richtig geführt und fest angeschlossen sind.
7. Hochspannungsdom säubern.
8. Verteilerkappe aufsetzen.
9. Schrauben an der Verteilerkappe mit 2 Nm festziehen.

ZÜNDSPULEN - VVC



1. Zündkabel und Mehrfachstecker auf Sicherheit prüfen.
2. Hochspannungsdome säubern.

ANTRIEBSWELLENBÄLGE



1. Darauf achten, daß die Antriebswellenbälge nicht verdreht, gerissen oder beschädigt sind.
2. Schellen auf sicheren Sitz prüfen.

WARTUNG

KÜHLUNG

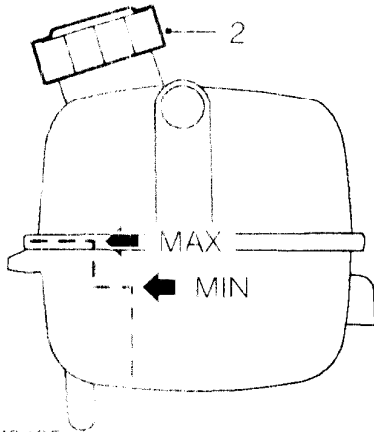


WARNUNG: Um Verletzungen durch entweichenden Dampf oder Kühlmittel zu verhindern, darf der Überdruckdeckel erst dann vom Ausgleichbehälter entfernt werden, wenn sich die Anlage abgekühlt hat

Flüssigkeitsstand



VORSICHT: Der Kühlmittelstand darf nur bei kalter Anlage kontrolliert werden.



10M048E

1. Durch Sichtprüfung feststellen, ob das Kühlmittel zwischen den beiden Marken an der Seite des Ausgleichbehälters steht. Falls der Stand eindeutig zu niedrig ist, muß ein Leck oder Überhitzung vermutet werden



VORSICHT: Wenn im Ausgleichbehälter kein Kühlmittel sichtbar ist, muß die Anlage den Anweisungen entsprechend aufgefüllt werden.

2. Nötigenfalls den Deckel vom Kühlmittelausgleichbehälter entfernen und Frostschutzlösung nachfüllen. **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**



VORSICHT: Das Kühlmittel darf den Behälterflansch nicht übersteigen.

3. Das spezifische Gewicht des Kühlmittels messen. Der Frostschutzmittelanteil darf volumenmäßig insgesamt nicht weniger als 50% und nicht mehr als 60% betragen.
4. Ausgleichbehälter mit dem Deckel verschließen
5. Für Kühlung ablassen und auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**

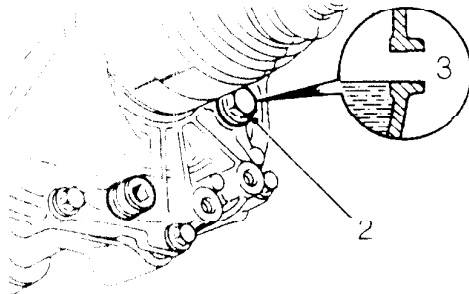
AUSPUFFANLAGE

1. Auf Beschädigung und Undichtheit untersuchen
2. Sicherheit des Systems prüfen.
3. Befestigungen und Ausrichtung prüfen.
4. Sicherheit der Hitzeschilder prüfen.



GETRIEBEÖL

Ölstandskontrolle



10M0400

1. Sicherstellen, daß das Fahrzeug auf ebenem Boden steht.
2. Bereich um die Füllschraube abwischen und Füllschraube und Dichtungsscheibe entfernen. Dichtungsscheibe wegwerfen.
3. Darauf achten, daß das Öl am unteren Rand der Füllöffnung steht!



VORSICHT: Hinter der Füllschraube angesammeltes Öl kann heraussickern und den fälschlichen Eindruck erwecken, daß der Ölstand stimmt

4. Nach Bedarf auffüllen, bis das Öl aus der Öffnung tritt. Genug Zeit erlauben, damit sich das Öl im Getriebe setzen kann.
Texaco MTF 94 Getriebeöl verwenden. **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**
5. Füllschraube und neue Dichtungsscheibe montieren und mit 35 Nm festziehen.

KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT

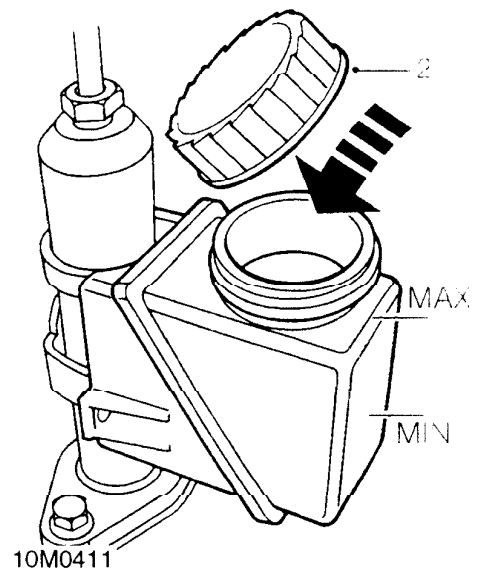


WARNUNG: Beim Auffüllen keinen Schmutz oder Fremdflüssigkeiten in den Behälter eindringen lassen. Nur neue AP New Premium Super DOT 4 oder Castrol Girling Universal DOT 4 Kupplungsflüssigkeit aus luftdichten Behältern benutzen.



VORSICHT: Lackpartien werden von Kupplungsflüssigkeit angegriffen. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem Wasser säubern.

Flüssigkeitsstand

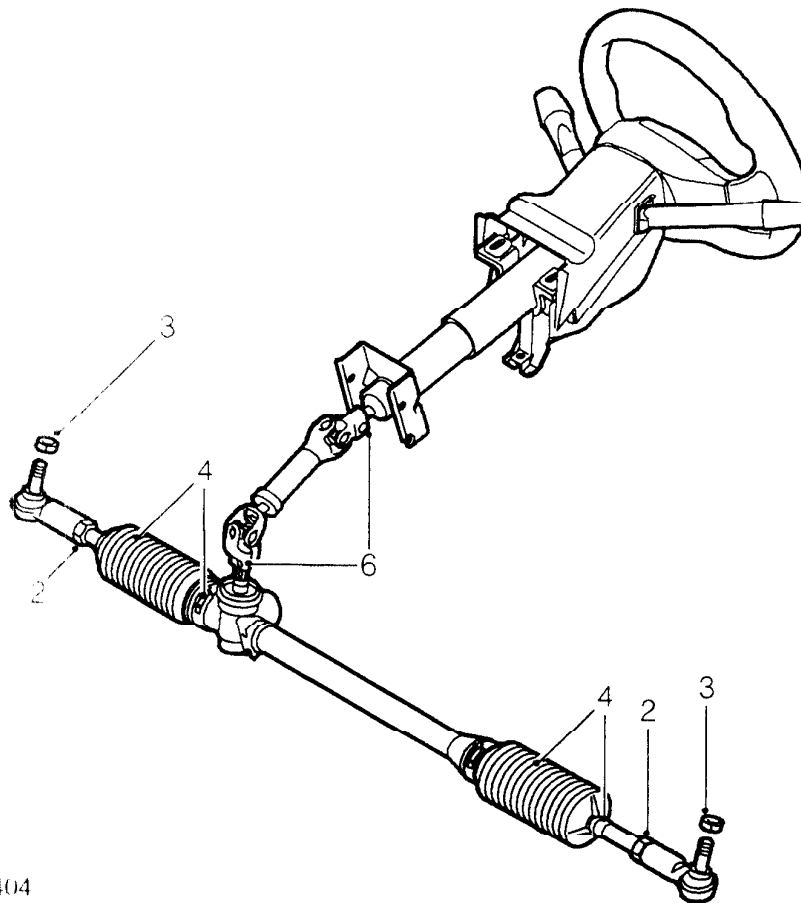


1. Behälter und Einfülldeckel säubern und Flüssigkeitsstand durch Sichtprüfung kontrollieren.
2. Nötigenfalls Einfülldeckel entfernen und Flüssigkeit nachfüllen, bis sie den unteren Rand des Behälterfüllstutzens erreicht.
3. Das Ablenblech in halber Höhe dient als Mindestmarke für den Kupplungsflüssigkeitsstand

WARTUNG

LENKUNG

Lenksäule, Zahnstange, Gelenke und Manschetten



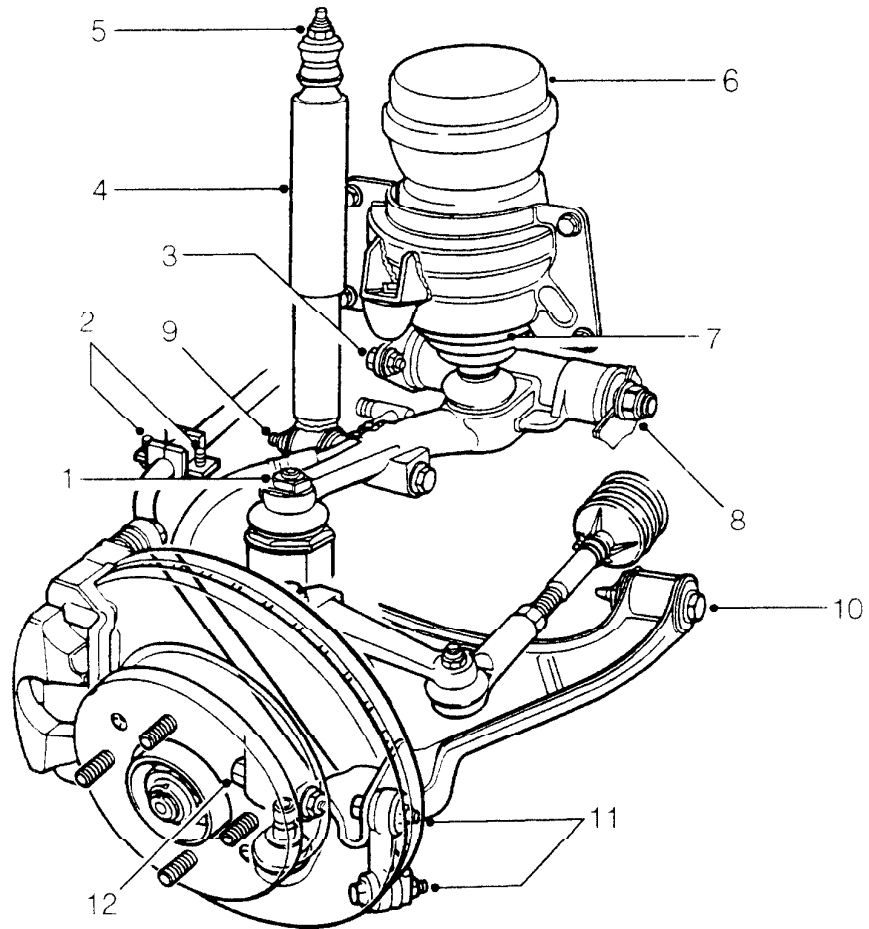
10M0404

1. Sicherheit der 2 Befestigungselemente der Zahnstange prüfen, Müttern auf 22 Nm festziehen.
2. Kugelgelenk blockieren und sicherstellen, daß die Klemmüttern an den Spurstangen mit 50 Nm festgezogen sind
3. Sicherheit der beiden Spurstangenkopfmüttern prüfen, auf 30 Nm festziehen.
4. Durch Sichtprüfung sicherstellen, daß die Zahnstangendichtmanschetten nicht verdreht oder beschädigt sind und die Schellen sicher sitzen.
5. Auf Anzeichen von austretendem Schmierstoff achten.
6. Sicherstellen, daß die Zwischenwellenschrauben mit 22 Nm festgezogen sind.



**STOSSDÄMPFER, KUGELGELENKE, HALTERUNGEN
UND BÄLGE**

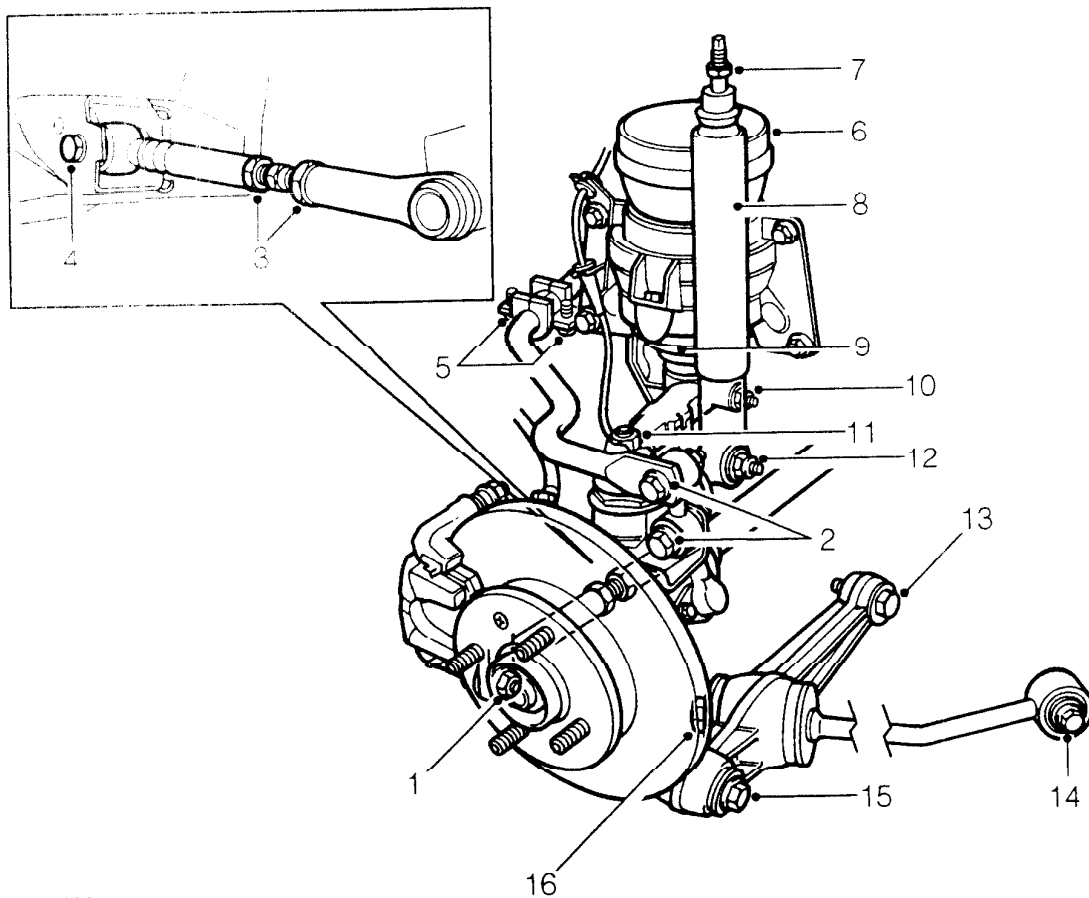
Vorderradaufhängung



1.1.1.1.32.0

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Kugelgelenk-mutter oben prüfen - 54 Nm. 2. Klammern, Buchsen und Schrauben am Stabilisator prüfen - 22 Nm. 3. Befestigungsschrauben der Schubstrebe am Hilfsrahmen prüfen - 10 Nm. 4. Stoßdämpfer auf Öllecks untersuchen. 5. Lagerungsbuchsen und Muttern oben am Stoßdämpfer prüfen - 37 Nm. 6. Hydragas-Einheiten und Rohrverbindungen auf Flüssigkeitslecks prüfen. | <ul style="list-style-type: none"> 7. Zustand der Hydragas-Bälge für auf Risse und Flüssigkeitslecks prüfen. 8. Buchsen und Muttern der Schubstreben prüfen - 74 Nm. 9. Lagerungsbuchsen und Schrauben unten am Stoßdämpfer prüfen - 45 Nm. 10. Lagerungsbuchsen und Schrauben der Unterlenker am Hilfsrahmen prüfen - 85 Nm. 11. Buchsen und Schrauben des Stabilisators am Unterlenker prüfen - 45 Nm. 12. Klemmschraube am Kugelgelenk unten prüfen - 45 Nm. |
|---|---|

Hinterradaufhängung

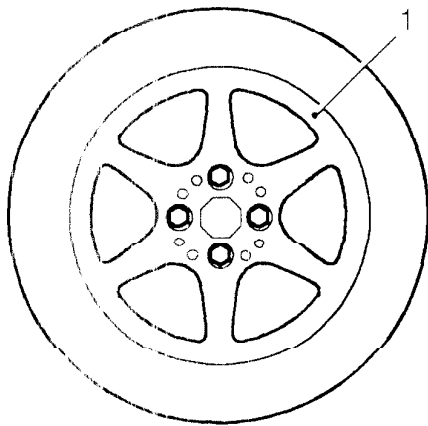


10M0391

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Mutter des Querlenkers am Radträger prüfen - 30 Nm. 2. Buchsen und Schrauben des Stabilisators am Radträger prüfen - 35 Nm. 3. Querlenkereinstellmuttern prüfen - 50 Nm. Sicherstellen, daß der Querlenker drehen kann; dazu einfach versuchen, den Querlenker auf den Kugelgelenken nach vorn und hinten zu drehen. 4. Buchsen und Schrauben des Querlenkers am Hilfsrahmen prüfen - 80 Nm. 5. Klammern, Buchsen und Schrauben am Stabilisator prüfen - 13 Nm. 6. Hydragas-Einheiten und Rohrverbindungen auf Flüssigkeitslecks prüfen. 7. Lagerungsbuchsen und Muttern oben am Stoßdämpfer prüfen - 37 Nm. 8. Stoßdämpfer auf Öllecks untersuchen. | <ol style="list-style-type: none"> 9. Zustand der Hydragas-Bälge für auf Risse und Flüssigkeitslecks prüfen. 10. Buchsen und Muttern der Oberlenker an den Schwenkachsen prüfen - 74 Nm. 11. Kugelgelenkmutter oben prüfen - 54 Nm. 12. Lagerungsbuchsen und Schrauben unten am Stoßdämpfer prüfen - 45 Nm. 13. Lagerungsbuchsen und Schrauben der Unterlenker am Hilfsrahmen prüfen - 85 Nm. 14. Buchsen und Schrauben der Spurstangen am Hilfsrahmen prüfen - 45 Nm. 15. Buchsen und Schrauben der Unterlenker am Radträger prüfen - 100 Nm. 16. Buchsen und Schrauben der Spurstangen an den Unterlenkern prüfen - 80 Nm. |
|--|--|

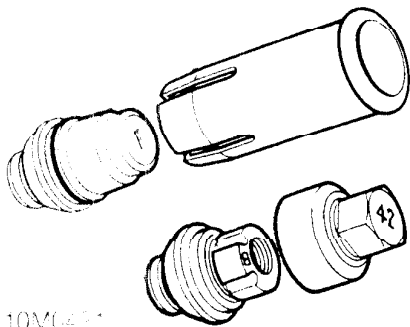


LAUFRÄDER UND BEFESTIGUNGSELEMENTE



10M0392

1. Laufräder, auch das Ersatzrad, auf Anzeichen von Verformung und Felgenbeschädigung untersuchen.



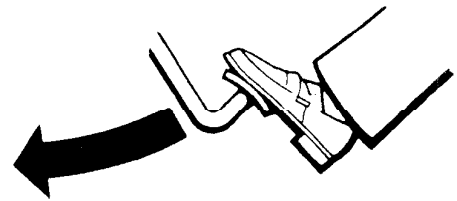
10M0431

2. Ausbauwerkzeug auf den Mutternschutz setzen und abziehen
3. Nuß auf die Sicherheitsmutter setzen, den Radschlüssel auf die Nuß setzen und die Sicherheitsmutter abschrauben.
4. Über Kreuz vorgehend jede Mutter um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern und dann mit 70 Nm wieder festziehen.

REIFENDRÜCKE UND ZUSTAND

1. Reifenprofil auf Anzeichen der Verschleißanzeige prüfen.
2. Reifen, auch am Ersatzrad, auf ungleichmäßigen Verschleiß, äußerliche Karkassenschnitte, entblößte Kordlage, Beulen und Verformungen untersuchen.
3. Reifendrucke kontrolliere und korrigieren. **Siehe INFORMATIONEN, Allgemeine technische Daten.**

FUSSBREMSE



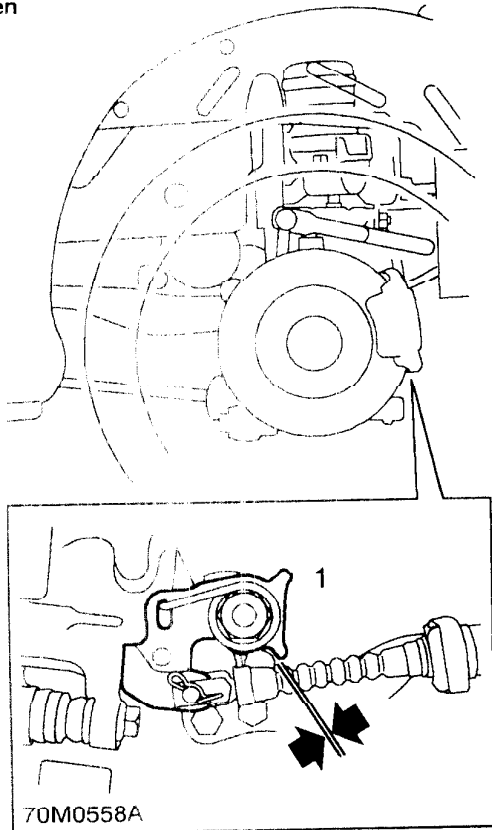
10M0338

1. Bremspedal betätigen; bereits nach kurzen Pedalweg muß sich ein fester Widerstand bemerkbar machen.

WARTUNG

HANDBREMSE

Prüfen



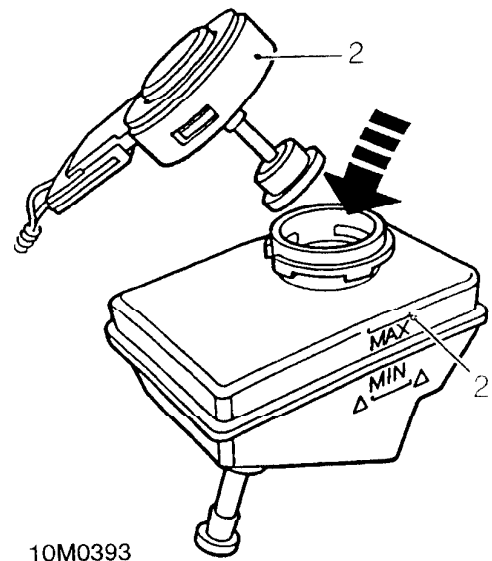
1. Prüfen, ob das Sattelspiel auf jeder Seite 1 bis 2 mm beträgt.
2. Falls die Handbremse eingestellt werden muß. **Siehe BREMSSEN, Einstellungen.**

BREMSFLÜSSIGKEIT

! WARNUNG: Beim Auffüllen keinen Schmutz oder Fremdfüssigkeiten in den Behälter eindringen lassen. Nur neue AP New Premium Super DOT 4 oder Castrol Girling Universal DOT 4 Bremsflüssigkeit aus luftdichten Behältern benutzen.

! VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.

Flüssigkeitsstand



1. Behälter und Einfülldeckel säubern und Flüssigkeitsstand durch Sichtprüfung kontrollieren.
2. Nötigenfalls Einfülldeckel entfernen und bis zur "MAX"-Marke auffüllen.

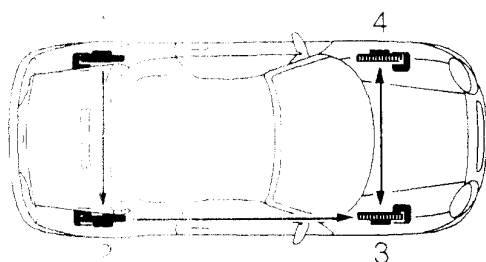


Flüssigkeitswechsel - Bremssysteme mit und ohne ABS

1. Fahrzeug anheben an four Pfosten lift.

! VORSICHT: Während dieses gesamten Arbeitsablaufs durch Auffüllen mit neuer Bremsflüssigkeit den Flüssigkeitsstand im Behälter auf dem richtigen Niveau halten.

! VORSICHT: Unter keinen Umständen darf Flüssigkeit benutzt werden, die bereits einmal aus der Anlage abgelassen worden ist.

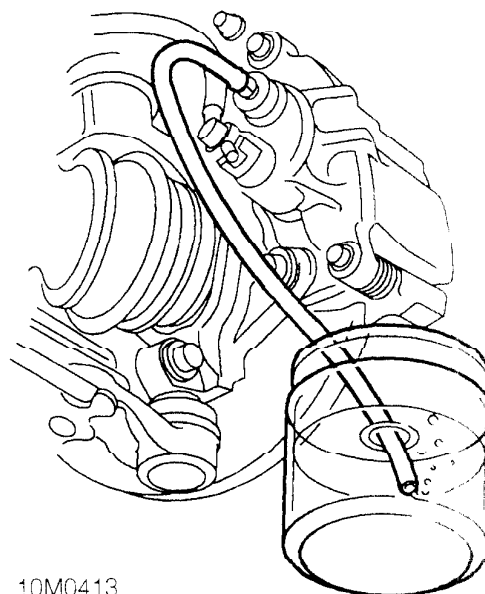


10M0414

Entlüftungsfolge - Bremssysteme mit und ohne ABS

*links hinten nach rechts hinten
rechts vorn nach links vorn*

! VORSICHT: Bei Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Entlüftungsfolge kann die Wirksamkeit der Bremsanlage kritisch beeinträchtigt werden.



10M0413

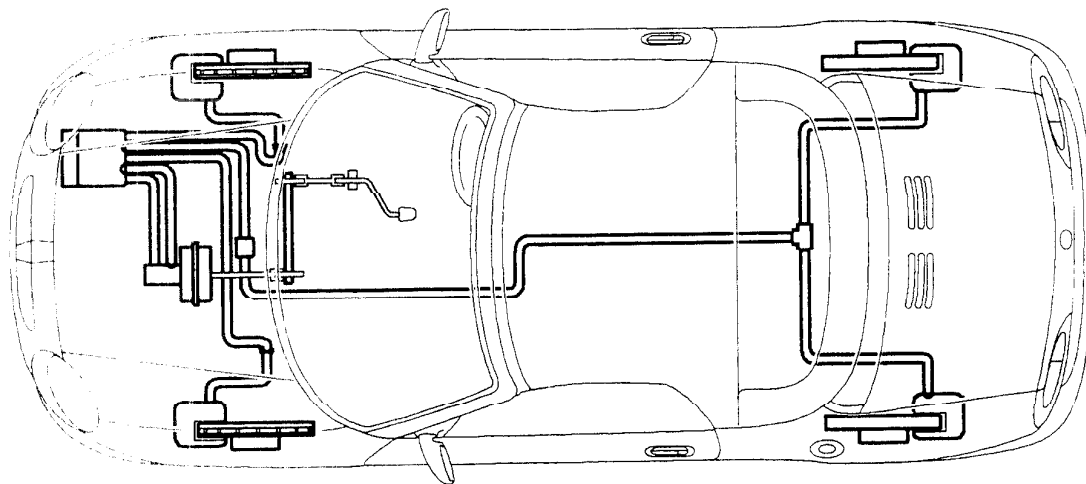
2. Einen Entlüftungsschlauch an den linken hinteren Entlüftungsnißel anschließen. Das andere Schlauchende in einen Behälter mit Flüssigkeit tauchen.

! WARNUNG: Sicherstellen, daß das Getriebe auf Neutral steht, bevor der Motor angelassen wird.

3. Motor starten, um Unterdruck im Bremskraftverstärker aufzubauen, und den Motor während des Entlüftens weiterlaufen lassen.
4. Entlüftungsnißel öffnen und das Bremspedal von einem Helfer bis zum Boden durchtreten und in dieser Stellung halten lassen.
5. Entlüftungsnißel schließen und danach das Bremspedal freigeben.
6. Schritt 4 und 5 wiederholen, bis blasenfreie Flüssigkeit am Entlüftungsnißel austritt.
7. Pedal durchtreten und Entlüftungsschraube mit 10 Nm festziehen.
8. Bremspedal freigeben.
9. Ebenso auch die Bremsanlage an den anderen Rädern in der abgebildeten Reihenfolge entlüften, bis jedesmal saubere, blasenfreie Flüssigkeit am Entlüftungsnißel austritt.
10. Entlüftungsschlauch entfernen. Bremsen betätigen und auf austretende Flüssigkeit achten.
11. Fahrzeug senken.
12. Das Bremspedal muß nach kurzem Weg auf festen Widerstand stoßen.

WARTUNG

BREMSSCHLÄUCHE UND ROHRE

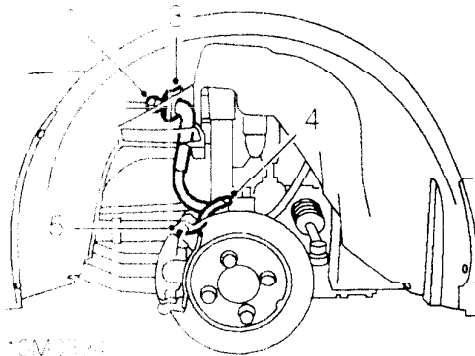


10MC412

1. Alle Bremsleitungen und Anschlüsse durch Sichtprüfung auf richtige Führung und Sicherheit kontrollieren.
2. Auf Anzeichen von Scheuerschäden, Leckage und Korrosion achten.

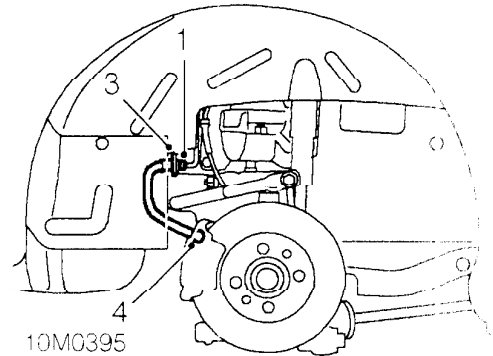


Erneuerung des Bremsschlauches - vorn



10M0394

Erneuerung des Bremsschlauches - hinten



10M0395

Ausbau



HINWEIS: Schlauch an der Hauptzylinderseite zuerst entfernen.

1. Mit dem richtigen Schraubenschlüssel die Rohrverschraubung des Bremsschlauches lösen.
2. Stutzen verstopfen, um unnötigen Flüssigkeitsverlust zu verhindern.
3. Bremsschlauchclip vom oberen Halter entfernen.
4. Mutter und Schraube unten am Stoßdämpfer entfernen, um den Schlauchhalter zu lösen, Distanzstück und zwei Unterlegscheiben aufnehmen
5. Hohlschraube am Sattelende lösen und die beiden Dichtscheiben wegwerfen.
6. Schlauch entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Schlauch mit der Hohlschraube und 2 neuen Dichtungsscheiben an Sattel montieren und mit 36 Nm festziehen
2. Schlauch mit dem Rohrverschraubungsende am Halter oben anbringen und mit Clip befestigen.
3. Stopfen aus dem Rohrende entfernen, Schlauch anschließen und Rohrverbindung mit 14 Nm festziehen
4. Schraube am Stoßdämpfer unten montieren.
5. Schlauchhalter, Dämpfer, Distanzstück und Unterlegscheiben anbringen.
6. Mutter montieren und mit 45 Nm festziehen.
7. Bremsen entlüften. **Siehe BREMSEN, Einstellungen.**

Ausbau



HINWEIS: Schlauch auf der Hauptzylinderseite zuerst abnehmen.

1. Mit dem richtigen Schraubenschlüssel die Rohrverschraubung des Bremsschlauches lösen.
2. Stutzen verstopfen, um unnötigen Flüssigkeitsverlust zu verhindern.
3. Bremsschlauchclip vom Halter entfernen.
4. Hohlschraube am Sattelende lösen und die beiden Dichtscheiben wegwerfen.
5. Schlauch entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Schlauch mit der Hohlschraube und 2 neuen Dichtungsscheiben an Sattel montieren und mit 36 Nm festziehen.
2. Schlauch mit dem Rohrverschraubungsende am Halter hinten anbringen und mit Clip befestigen.
3. Stopfen aus dem Rohrende entfernen, Schlauch anschließen und Rohrverbindung festziehen mit 14 Nm.
4. Bremsen entlüften. **Siehe BREMSEN, Einstellungen.**

WARTUNG

SCHEIBENBREMSEN VORN

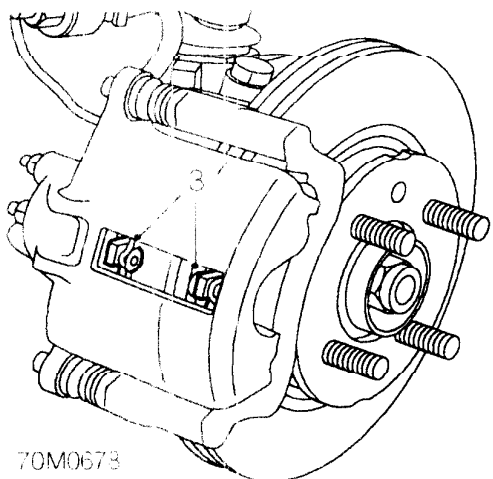
Prüfung

1. Raise vorn of Fahrzeug



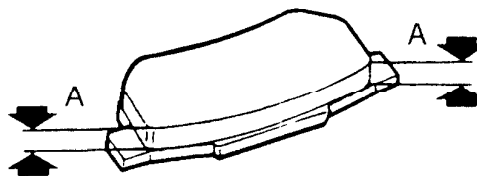
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Die beiden vorderen Laufräder abbauen.



70M0673

3. Bremsbeläge durch Sichtprüfung kontrollieren und Verschleiß abschätzen.



10M0396

Verschleißgrenze für Bremsbelag:
Abmessung A = 3 mm.



HINWEIS: Es gilt nur die Stärke des eigentlichen Belagstoffes.

4. Falls die Bremsbeläge erneuerungsbedürftig sind **Siehe BREMSEN, Reparaturen.**
5. Laufräder montieren und Muttern mit 70 Nm festziehen.
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken
7. Vor dem Fahrtst mehrere Male die Fußbremse betätigen, damit sich das Belag/Scheiben-Spiel richtig einstellen kann.



SCHEIBENBREMSEN HINTEN

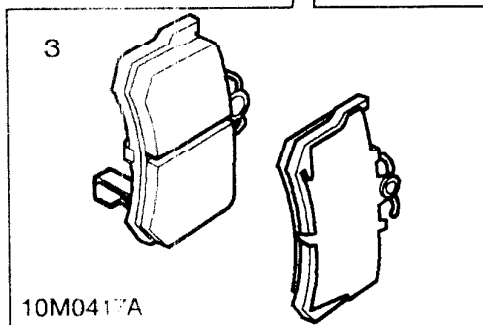
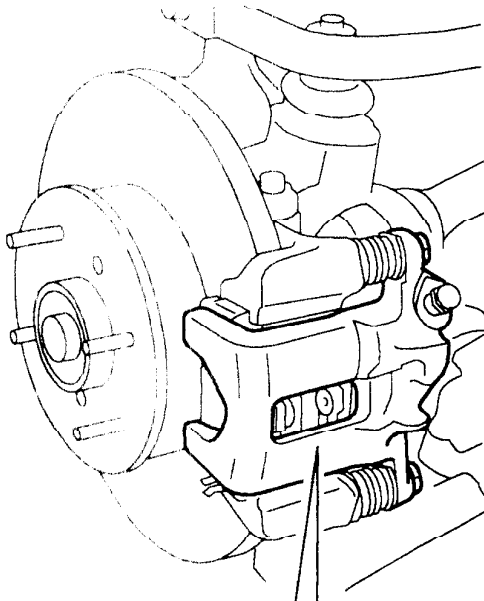
Prüfung

1. Fahrzeug hinten anheben.

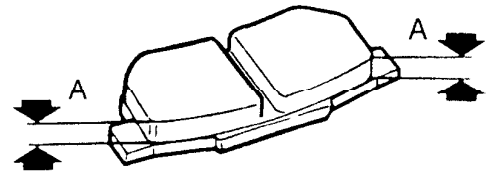


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Die beiden hinteren Laufräder abbauen.



3. Bremsbeläge durch Sichtprüfung kontrollieren und Verschleiß abschätzen.



10M0397

Verschleißgrenze für Bremsbelag:
Abmessung A = 3 mm.



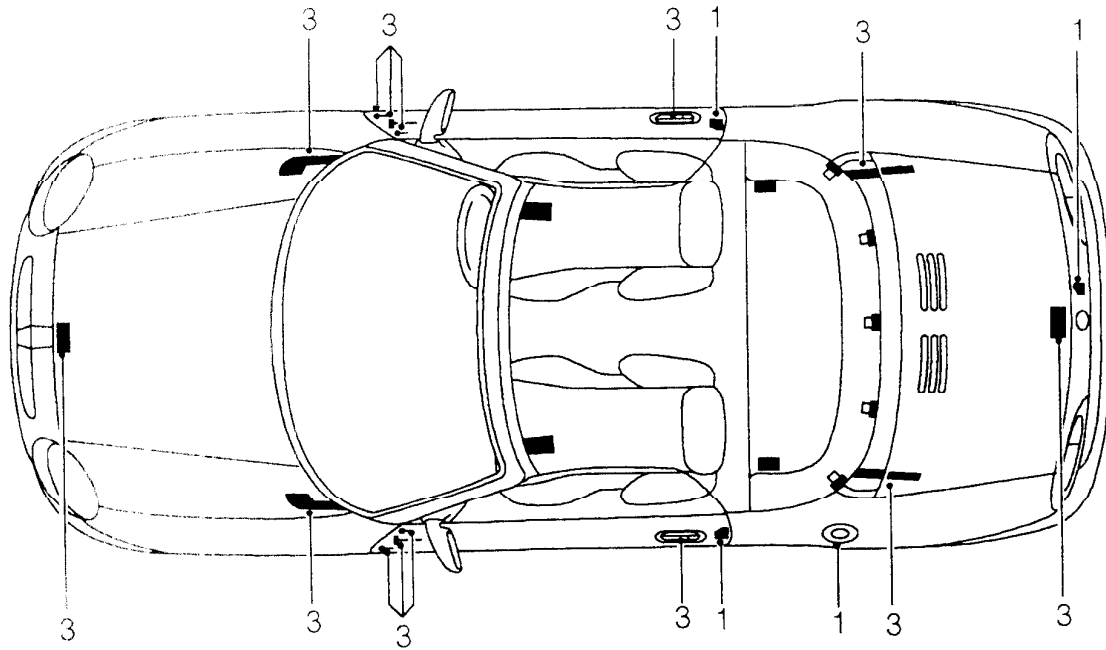
HINWEIS: Es gilt nur die Stärke des eigentlichen Belagstoffes.

4. Falls die Bremsbeläge erneuerungsbedürftig sind. **Siehe BREMSEN, Reparaturen.**
5. Laufräder montieren und Muttern mit 70 Nm festziehen.
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
7. Vor dem Fahrtest mehrere Male die Fußbremse betätigen, damit sich das Belag/Scheiben-Spiel richtig einstellen kann.

WARTUNG

KAROSSERIE

Schlösser, Scharniere und Schloßfallen (ohne Lenkradschloß)



10M040E

1. Einwandfreie Funktion aller Schlösser kontrollieren.
2. Fahrtürschloß betätigen und kontrollieren, daß die elektrische Zentralverriegelung funktioniert.
3. Sicherstellen, daß alle Schlösser, Scharniere und Riegelmechanismen mit Türschloß- und Riegelfett, Teilenummer VWN 10075, geschmiert sind. Nicht zuviel Fett in die Schloßzylinder spritzen. Überschüssiges Fett sauber entfernen.
UNTER KEINEN UMSTÄNDEN das Lenkradschloß schmieren.



HINWEIS: Kofferraumscharniere mit Rocol Ultralube schmieren.

Außenlack und Karosseriebleche

1. Lack und Karosseriebleche auf Beschädigung und Rostspuren untersuchen.

Unterbodenschutz

1. Unterbodenschutz auf Unversehrtheit untersuchen.



FAHRER-AIRBAGMODUL

1. Durch Sichtprüfung auf Beschädigung untersuchen.
2. Zum Erneuern eines Airbags. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Reparaturen.**

BEIFÄHRER-AIRBAGMODUL

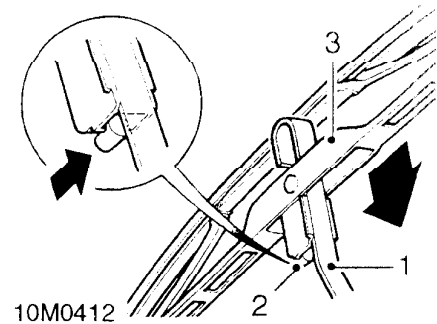
1. Durch Sichtprüfung auf Beschädigung untersuchen.
2. Zum Erneuern eines Airbags. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Reparaturen.**

AIRBAG-DREHKOPPLER

Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Reparaturen.

SCHEIBENWISCHER UND BLÄTTER

1. Frontscheibenwischer betätigen.
2. Darauf achten, daß die Wischerblätter gut arbeiten ohne zu schmieren.
3. Darauf achten, daß die Wischer richtig in Ruhestellung gehen.
4. Die Wischanlage in allen Schalterstellungen arbeiten lassen.
5. Darauf achten, daß die Wischer in der gewählten Geschwindigkeit arbeiten.

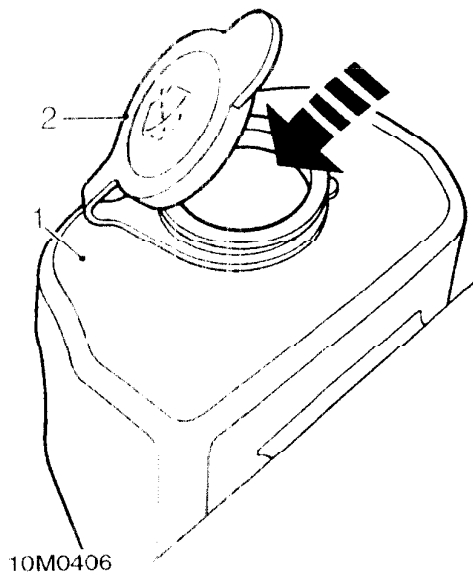


Wischerblatt erneuern

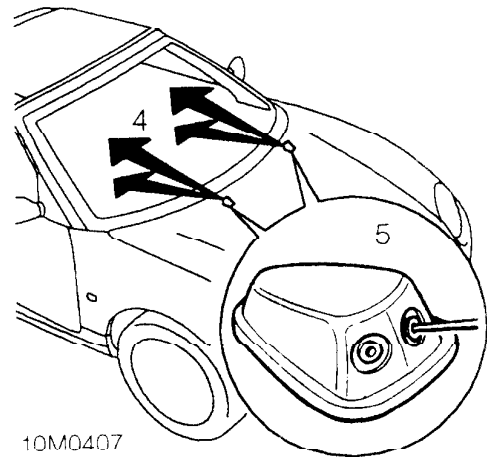
1. Wischerarm abheben.
2. Klammer zusammendrücken.
3. Wischerblatt den Arm hinunterschieben.
4. Wischerblatt vom Arm abnehmen.
5. Neues Wischerblatt am Wischerarm anbringen.
6. Wischerblatt auf dem Arm einrücken lassen.
7. Darauf achten, daß das Blatt fest sitzt.

WARTUNG

SCHEIBENWASCHANLAGE



1. Flüssigkeitsstand im Behälter kontrollieren.
2. Nötigenfalls den Deckel abnehmen und mit einer Mischung aus Wasser und 'Screenwash' in der richtigen Konzentration auffüllen.
3. Scheibenwaschdüse mit einem Stück dünnem Draht säubern.



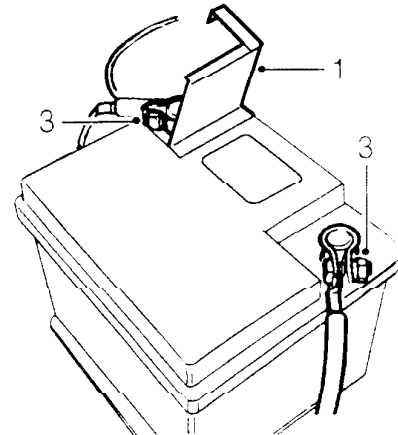
4. Scheibenwaschanlage betätigen und darauf achten, daß die Düsen oben und in die Mitte der Wischzone spritzen.
5. Nötigenfalls eine Nadel in die Düse stecken und damit die Düse verstellen.
6. Funktion des Wasch/Wischanlage kontrollieren.
7. Kontrollieren, ob Waschanlage und Scheibenwischer richtig funktionieren.
8. Abschließend nochmals den Flüssigkeitsstand im Behälter kontrollieren.



LAMPEN, HUPE UND WARNBELEUCHTUNG

1. Begrenzungsleuchten einschalten und darauf achten, ob die Begrenzungsleuchten, das Standlicht, Schlußlicht, die Nummernschildleuchten hinten und die Instrumentenfeldbeleuchtung funktionieren
2. Scheinwerfer einschalten, Abblendschalter betätigen und darauf achten, daß Abblendlicht und Fernlicht sowie die Fernlichtkontrolleuchte funktionieren.
3. Lichthupe betätigen und darauf achten, daß die Lichthupe funktioniert
4. Türen öffnen und darauf achten, daß die Innenraumbelichtung funktioniert.
5. Frontklappe und Heckklappe öffnen darauf achten, daß die Beleuchtung funktioniert
6. Hupe betätigen und darauf achten, daß die Hupe funktioniert
7. Zündung einschalten und Bremspedal betätigen - die Bremsleuchten müssen funktionieren.
8. Zündung einschalten und Blinkerschalter rechts und links betätigen und darauf achten, daß die Blinker vorn und hinten blinken
9. Warnblinkanlage einschalten und darauf achten, daß alle Blinker blinken

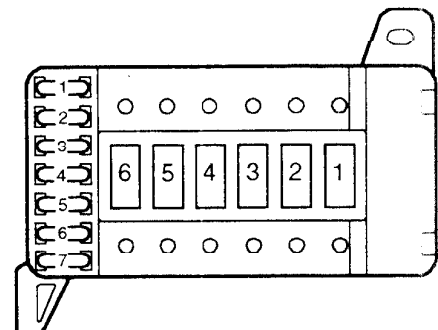
BATTERIEANSCHLÜSSE



10M0408A

1. Anschlußschutz am Pluspol hochziehen.
2. Batterieoberfläche sauber- und trockenwischen, Pole mit Vaseline schmieren.
3. Sicherstellen, daß die Polanschlüsse fest sitzen.
4. Schutz wieder anbringen.

SICHERUNGSKASTEN



10M0410

Frontraum-Sicherungskasten

1. Deckel lösen und abheben.
2. Sicherer Sitz der Sicherungen und Kabelanschlüsse prüfen.
3. Deckel montieren und befestigen.

WARTUNG

FAHRTEST

Motorstart und Schnelleerlauf

1. Motor kalt starten und darauf achten, daß der Motor im Schnelleerlauf arbeitet, bis er die normale Betriebstemperatur erreicht hat.

Motorleistung und Drosselklappenfunktion

1. Motor starten und darauf achten, daß er leicht anspringt.
2. Darauf achten, daß die 'Oldruck'- und 'Batterie'-Warnleuchten ausgehen.
3. Darauf achten, daß sich das Fahrpedal frei und unbehindert bewegen kann.
4. Darauf achten, daß der Motor auf Fahrpedalbewegungen reagiert.

Kupplung und Gangschaltung. Normale Fahrbedingungen

1. Darauf achten, daß die Kupplung glatt einrückt, ohne Rubbeln, Rutschen oder Geräusche.
2. Auf anomale Getriebegeräusche achten.
3. Darauf achten, daß sich die Gänge ruhig, zügig wechseln lassen und der gewünschte Gang leicht einrückt.

Lenkung

1. Auf Geräusche, Lenkaufwand, Lenkradspiel und Selbstzentrierung achten.

Aufhängung

1. Auf Geräusche, unregelmäßiges Fahrverhalten (wie etwa Stoßdämpfer) und schlecht ausgewuchtete Räder achten.

Fußbremse

1. Auf Bremsaufwand, Pedalweg, Bremsleistung, Verzug und Schleifen achten.

Instrumente

1. Ordnungsgemäße Funktion aller Instrumente kontrollieren.
2. Tachometer auf ruhige Anzeige kontrollieren, auf Geräusch und Funktion des Kilometerzählers achten.

Karosserie

1. Auf anomale Karosseriegeräusche achten.

Sicherheitsgurte

1. Funktion des Spulenmechanismus und Zustand des Gurtmaterials kontrollieren.

Handbremse

1. Handbremse fest anziehen; der Hebelweg darf nicht länger sein als 5 Zähne. Sicherstellen, daß die Handbremse beim Lösen nicht klemmt.

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN UNTERSUCHEN - MPI	1
NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN - UNTERSUCHEN UND EINSTELLEN - VVC	1

REPARATUREN

NOCKENWELLENÖLDICHTUNG VORN - AUSLASS	1
NOCKENWELLENÖLDICHTUNG HINTEN - AUSLASS	2
NOCKENWELLENÖLDICHTUNG HINTEN - AUSLASS - VVC	3
NOCKENWELLENÖLDICHTUNG VORN - EINLASS	4
NOCKENWELLENÖLDICHTUNG VORN - EINLASS - VVC	5
NOCKENWELLENÖLDICHTUNG HINTEN - EINLASS	5
NOCKENWELLENÖLDICHTUNG HINTEN - EINLASS - VVC	6
KURBELWELLENSCHEIBE	7
KURBELWELLENDICHTUNG VORN	8
KURBELWELLENDICHTUNG HINTEN	9
ZYLINDERKOPFDICHTUNG - MPI	10
ZYLINDERKOPFDICHTUNG - BEI KLIMAAANLAGE - VVC	14
VENTILDECKELDICHTUNG	21
VENTILSCHAFTABDICHTUNG	22
MOTOR UND GETRIEBE	24
MOTORABDECKUNG	33
MOTORLAGERUNG - HINTEN	34
MOTORLAGERUNG RECHTS	34
MOTORLAGERUNG LINKS	36
SCHWUNGRAD	38
STARTERZAHNKRANZ	39
ÖLFILTER	39
ÖLWANNENDICHTUNG	40
OLDRUCKSCHALTER	42
NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN	42
NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN - BEI KLIMAAANLAGE - VVC	44
NOCKENWELLENRIEMENSANNER	46
NOCKENWELLENRAD	48
NOCKENWELLENRAD - VVC	49
KURBELWELLENRAD	51
OBERE ABDECKUNG NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN	51
RÜCKBLECH DES NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMENS	52
UNTERE ABDECKUNG NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN	53
NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN HINTEN - VVC	55



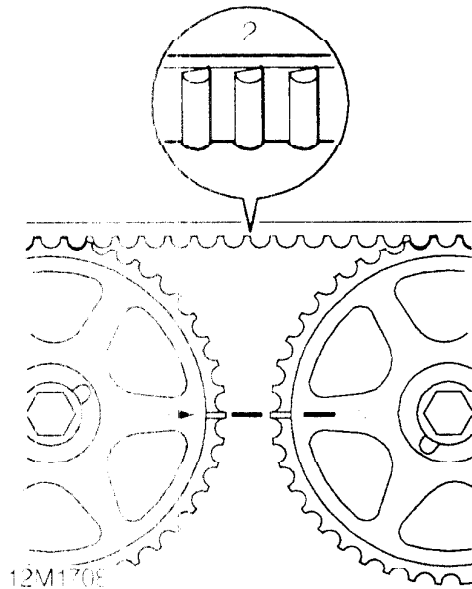


**NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN UNTERSUCHEN
- MPi**

Service-Reparatur Nr. - 12.65.17

Inspektion

1. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen. **Siehe Reparaturen.**



2. Nockenwellenantriebsriemen auf Anzeichen von ungleichmäßigem Verschleiß, Rissigkeit und Ölverschmutzung untersuchen. Nicht einwandfreie Nockenwellenantriebsriemen sind zu erneuern.

△ **HINWEIS:** Falls Ölverschmutzung vorliegt, ist die Ursache zu ermitteln.

△ **HINWEIS:** Das routinemäßige Nachspannen des Nockenwellenantriebsriemens ist nicht zu empfehlen. Nockenwellenantriebsriemen brauchen nur eingestellt zu werden, wenn sie ausgebaut worden sind.

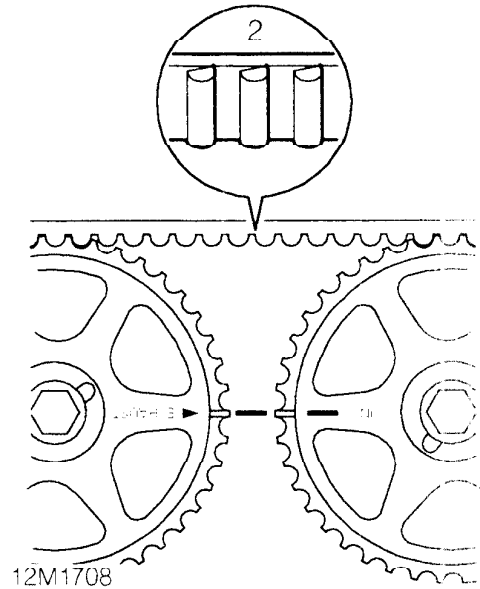
3. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren. **Siehe Reparaturen.**

**NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN -
UNTERSUCHEN UND EINSTELLEN - VVC**

Service-Reparatur Nr. - 12.65.17

Inspektion

1. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen. **Siehe Reparaturen.**



2. Nockenwellenantriebsriemen auf Anzeichen von ungleichmäßigem Verschleiß, Rissigkeit und Ölverschmutzung untersuchen. Nicht einwandfreie Nockenwellenantriebsriemen sind zu erneuern.

△ **HINWEIS:** Falls Ölverschmutzung vorliegt, ist die Ursache zu ermitteln.

Einstellung

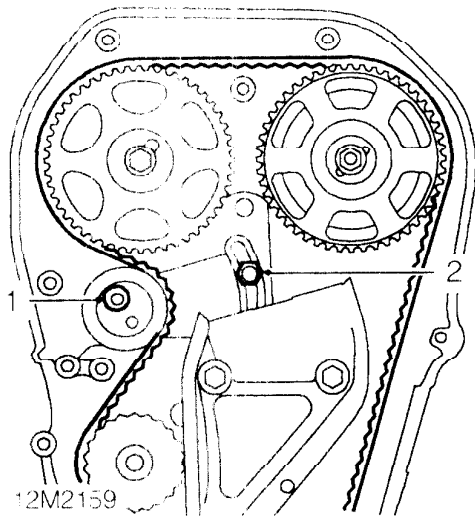
Existierenden Nockenwellenanzugsriemen einstellen



HINWEIS: Das routinemäßige Nachspannen des Nockenwellenanzugsriemens ist nicht zu empfehlen. Nockenwellenanzugsriemen brauchen nur eingestellt zu werden, wenn sie ausgebaut worden sind.

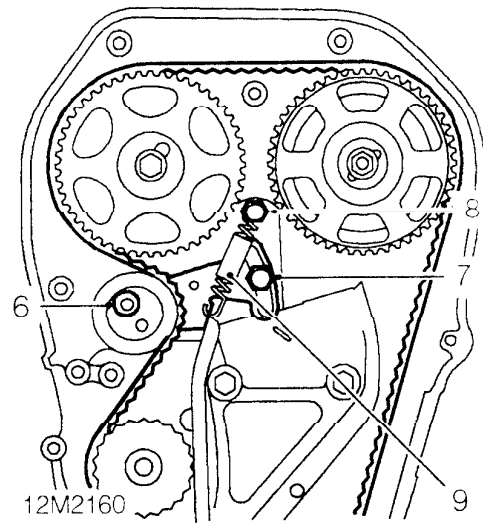


HINWEIS: Vor dem Einstellen des Nockenwellenanzugsriemens die Position der Schraube am Spannerrückblech markieren



1. Innensechskantschraube des Spanners um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern
2. Spannerrückblechschaube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
3. Spanner auf die Rückblechschaubenmarke ausrichten
4. Spannerrückblechschaube mit 10 Nm festziehen.
5. Innensechskantschraube der Riemenspannscheibe mit 45 Nm festziehen.

Neuen Nockenwellenanzugsriemen einstellen



6. Innensechskantschraube des Spanners um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
7. Spannerrückblechschaube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
8. Stützbolzen an Zylinderkopf montieren.
9. Spannerfeder an Spanner montieren und Feder an Stützschaube anbringen.
10. Spanner nach oben hebeln, um den Riemen zu spannen.
11. Spannerrückblechschaube mit 10 Nm festziehen.
12. Innensechskantschraube der Riemenspannscheibe mit 45 Nm festziehen.
13. Der Kurbelwelle im Uhrzeigersinn zwei volle Umdrehungen geben und Nockenwelleneinstellmarken ausrichten.
14. Innensechskantschraube der Riemenspannscheibe lockern.
15. Spannerrückblechschaube lockern, um Spannscheibenfeder zu entlasten.
16. Spannerrückblechschaube mit 10 Nm festziehen.
17. Innensechskantschraube der Riemenspannrolle mit 45 Nm festziehen.
18. Spannrollenfeder von Stützschaube lösen und Feder von Spanner entfernen.
19. Stützbolzen von Zylinderkopf entfernen.
20. Obere Abdeckung des Nockenwellenanzugsriemens montieren. **Siehe Reparaturen.**



NOCKENWELLENÖLDICHTUNG VORN - AUSLASS

Service-Reparatur Nr. - 12.13.07

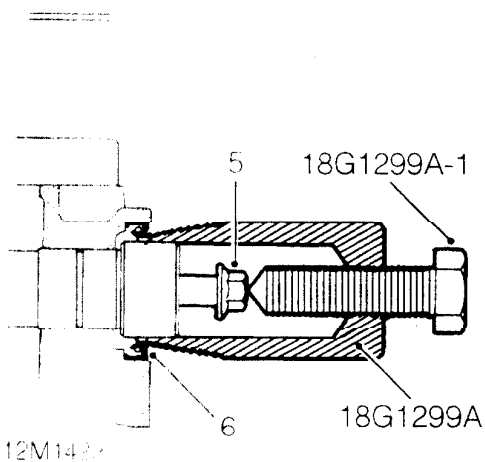
Ausbau

1. Nockenwellenantriebsrad entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Motor mit Werkstattheber abstützen.



VORSICHT: Einen Holzblock zwischen Ölwanne und Werkstattheber legen, um Beschädigungen zu vermeiden.

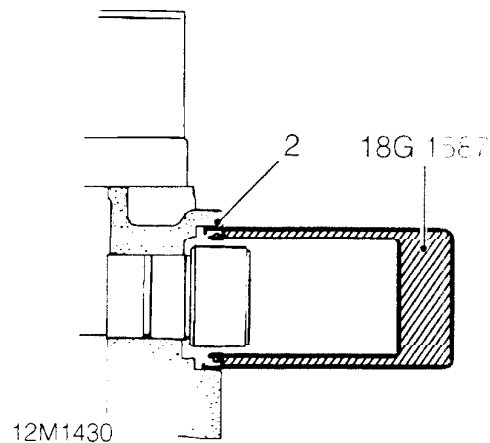
3. 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung rechts am Motor entfernen.
4. Motor leicht senken, um die Auslaßnockenwellenöldichtung zugänglich zu machen



5. Schraube zur Befestigung des Nockenwellenantriebsrads in die Nockenwelle montieren und Werkzeug **18G 1299A** in die Dichtung schrauben.
6. Öldichtung durch Festziehen der Mittelschraube am Werkzeug **18G 1299A-1** entfernen.
7. Schraube von Nockenwelle entfernen.

Einbau

1. Dichtungsbereich an Zylinderkopf und Nockenwelle säubern, wobei darauf zu achten ist, daß alle Gummireste entfernt werden. Dichtungsflächen nicht abkratzen oder schmieren



2. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1587** eine NEUE Nockenwellenöldichtung montieren.
3. Motor anheben, Motorlagerungsschrauben montieren und mit 60 Nm festziehen.
4. Nockenwellenantriebsrad montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

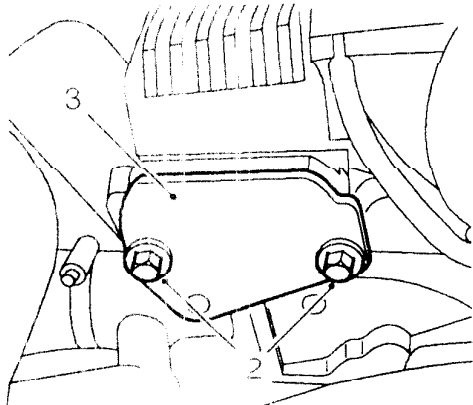
MOTOR

NOCKENWELLENÖLDICHTUNG HINTEN - AUSLASS

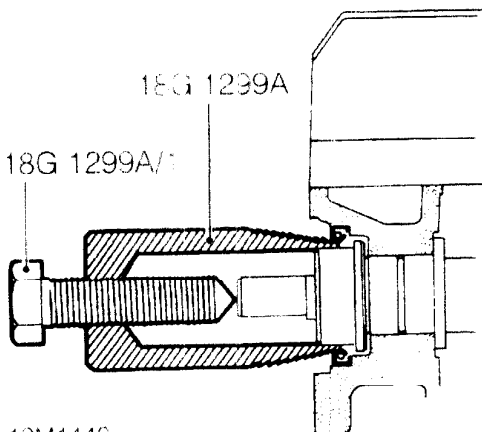
Service-reparatur Nr. 12.13.08

Ausbau

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



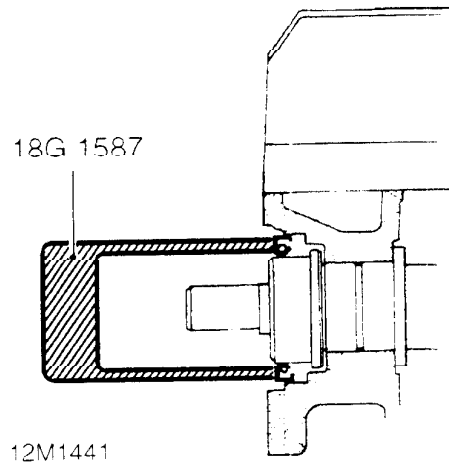
2. 2 Schrauben zur Befestigung des Ventildeckels am Zylinderkopf entfernen.
3. Deckel entfernen



4. Schraube zur Befestigung des Nockenwellenantriebsrads in die Nockenwelle montieren und Werkzeug **18G 1299A** in die Dichtung schrauben.
5. Öldichtung durch Festziehen der Mittelschraube am Werkzeug **18G 1299A-1** entfernen.
6. Schraube von Nockenwelle entfernen.

Einbau

1. Dichtungsbereich an Zylinderkopf und Nockenwelle säubern, wobei darauf zu achten ist, daß alle Gummireste entfernt werden. Dichtungsflächen nicht abkratzen oder schmieren



2. Nockenwellenöldichtung mit Hilfe von Werkzeug **18G 1587** montieren.
3. Deckel montieren und Schrauben mit 5 Nm festziehen.
4. Motorabdeckung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

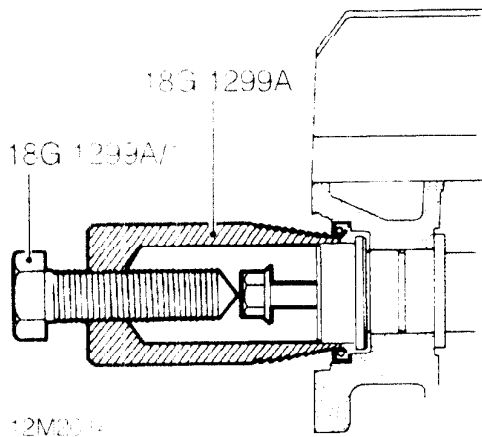


NOCKENWELLENÖLDICHTUNG HINTEN - AUSLASS - VVC

Service-reparatur Nr. - 12.13.08

Ausbau

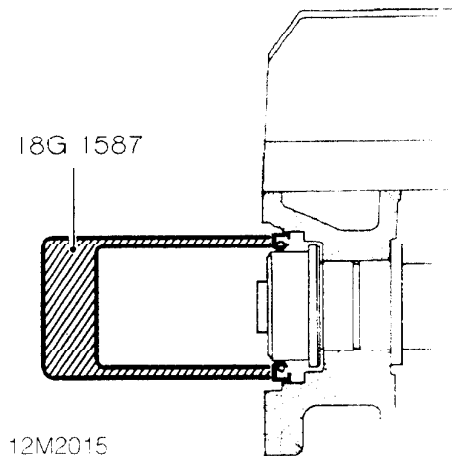
1. Nockenwellen-antriebsriemen hinten entfernen.
Nähere Angaben in dieser Sektion.



2. Schraube zur Befestigung des Nockenwellen-antriebsrads in die Nockenwelle montieren und Werkzeug **18G 1299A** in die Dichtung schrauben.
3. Öldichtung durch Festziehen der Mittelschraube am Werkzeug **18G 1299A-1** entfernen.

Einbau

1. Dichtungsbereich an Zylinderkopf und Nockenwelle säubern, wobei darauf zu achten ist, daß alle Gummireste entfernt werden. Dichtungsflächen nicht abkratzen oder schmieren.



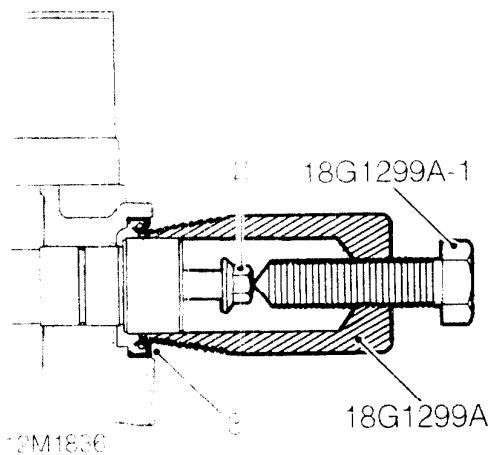
2. Nockenwellen-öldichtung mit Hilfe von Werkzeug **18G 1587** montieren.
3. Nockenwellen-antriebsriemen hinten montieren.
Nähere Angaben in dieser Sektion.

NOCKENWELLENÖLDICHTUNG VORN - EINLASS

Servicereparatur Nr. - 12.13.09

Ausbau

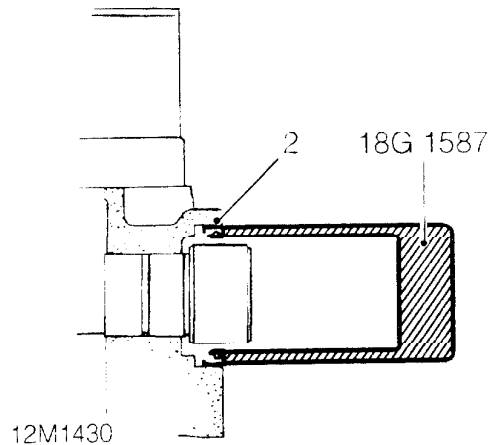
1. Nockenwellenantriebsrad entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Schraube zur Befestigung des Nockenwellenantriebsrads in die Nockenwelle montieren und Werkzeug **18G 1299A** in die Dichtung schrauben.
3. Öldichtung durch Festziehen der Mittelschraube am Werkzeug **18G 1299A-1** entfernen.
4. Schraube von Nockenwelle entfernen.

Einbau

1. Dichtungsbereich an Zylinderkopf und Nockenwelle säubern, wobei darauf zu achten ist, daß alle Gummireste entfernt werden. Dichtungsflächen nicht abkratzen oder schmieren.



2. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1587** eine NEUE Nockenwellenöldichtung montieren.
3. Nockenwellenantriebsrad montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

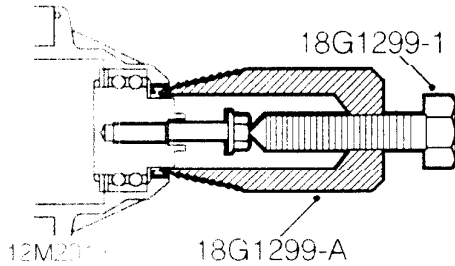


NOCKENWELLENÖLDICHTUNG VORN - EINLASS - VVC

Service-Reparatur Nr. - 12.13.09

Ausbau

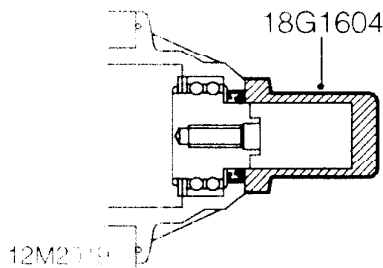
1. Einlaßnockenwellenrad entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Schraube zur Befestigung des Nockenwellenantriebsrads in die Nockenwelle montieren und Werkzeug **18G 1299A** in die Dichtung schrauben.
3. Öldichtung durch Festziehen der Mittelschraube am Werkzeug **18G 1299A-1** entfernen.
4. Schraube von Nockenwelle entfernen.

Einbau

1. Dichtungsbereich an Zylinderkopf und Nockenwelle säubern, wobei darauf zu achten ist, daß alle Gummireste entfernt werden. Dichtungsflächen nicht abkratzen oder schmieren.



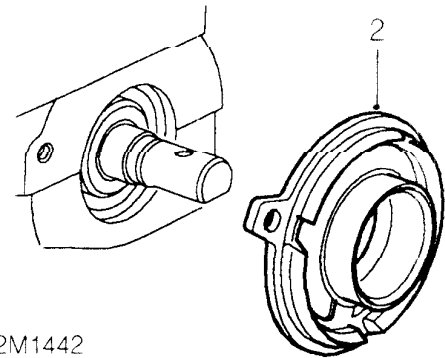
2. Nockenwellenöldichtung mit Hilfe von Werkzeug **18G 1604** montieren, bis die Dichtung bündig mit der Oberfläche des Mechanismus liegt.
3. Einlaßnockenwellenrad montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

NOCKENWELLENÖLDICHTUNG HINTEN - EINLASS

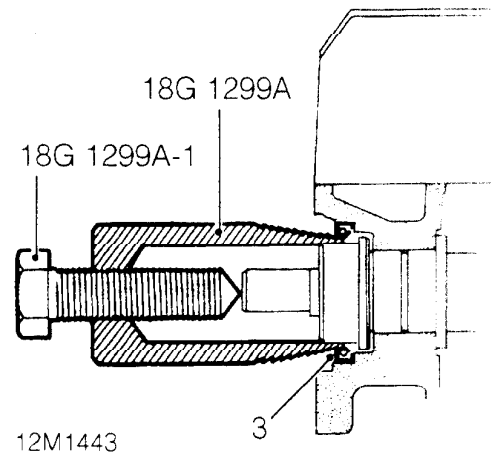
Service-Reparatur Nr. - 12.13.10

Ausbau

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



2. Lichtbogenschild entfernen.

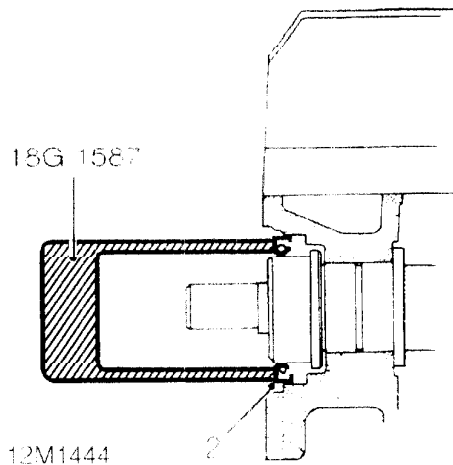


3. Schraube zur Befestigung des Nockenwellenantriebsrads in die Nockenwelle montieren und Werkzeug **18G 1299A** in die Dichtung schrauben.
4. Öldichtung durch Festziehen der Mittelschraube am Werkzeug **18G 1299A-1** entfernen.
5. Schraube von Nockenwelle entfernen.

MOTOR

Einbau

1. Dichtungsbereich an Zylinderkopf und Nockenwelle säubern, wobei darauf zu achten ist, daß alle Gummireste entfernt werden. Dichtungsflächen nicht abkratzen oder schmieren.



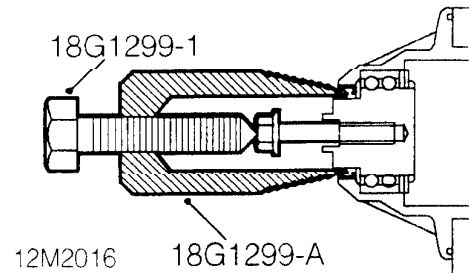
2. Nockenwellendichtung mit Hilfe von Werkzeug **18G 1587** montieren.
3. Lichtbogenschild an Nockenwelle montieren.
4. Verteilerfinger montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**

NOCKENWELLENÖLDICHTUNG HINTEN - EINLASS - VVC

Service-Reparatur Nr. - 12.13.10

Ausbau

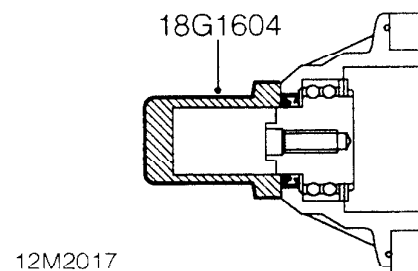
1. Nockenwellenantriebsriemen hinten entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Schraube zur Befestigung des Nockenwellenantriebsrads in die Nockenwelle montieren und Werkzeug **18G 1299A** in die Dichtung schrauben.
3. Öldichtung durch Festziehen der Mittelschraube am Werkzeug **18G 1299A-1** entfernen.
4. Schraube von Nockenwelle entfernen.

Einbau

1. Dichtungsbereich an Zylinderkopf und Nockenwelle säubern, wobei darauf zu achten ist, daß alle Gummireste entfernt werden. Dichtungsflächen nicht abkratzen oder schmieren.



2. Nockenwellenöldichtung mit Hilfe von Werkzeug **18G 1604** montieren, bis die Dichtung bündig mit der Oberfläche des Mechanismus liegt.
3. Nockenwellenantriebsriemen hinten montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



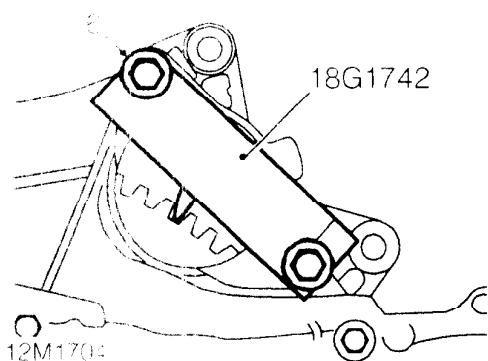
KURBELWELLENSCHEIBE

Servicereparatur Nr. - 12.21.01
Ausbau

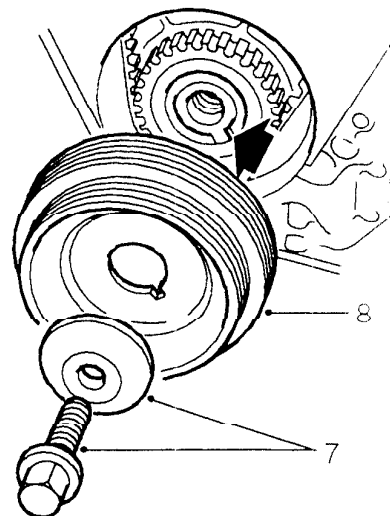
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug hinten anheben.


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

3. Laufrad/Laufräder abbauen.
4. Lichtmaschinenantriebsriemen entfernen. *Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.*
5. Starter entfernen. *Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.*



6. Kurbelwelle mit Hilfe von Werkzeug 18G 1742 blockieren



12M1703

7. Kurbelwellenscheibenschraube und Unterlegscheibe entfernen.
8. Kurbelwellenscheibe entfernen.

Einbau

1. Auflageflächen von Kurbelwelle und Riemenscheibe säubern.
2. Kurbelwellenscheibe montieren.
3. Unterlegscheibe an Kurbelwelle montieren und mittelschraube mit 205 Nm festziehen.
4. Kurbelwellensperre 18G 1742 entfernen
5. Starter montieren. *Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.*
6. Lichtmaschinenantriebsriemen montieren. *Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.*
7. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. *Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.*
8. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
9. Massekabel der Batterie anschließen.

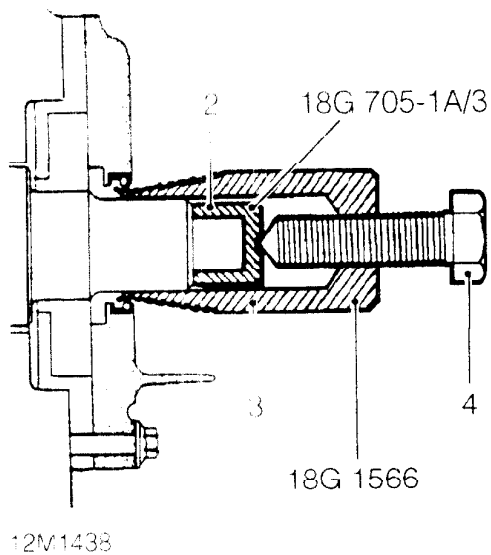
MOTOR

KURBELWELLENÖLDICHTUNG VORN

Service-Reparatur Nr. - 12.21.14

Ausbau

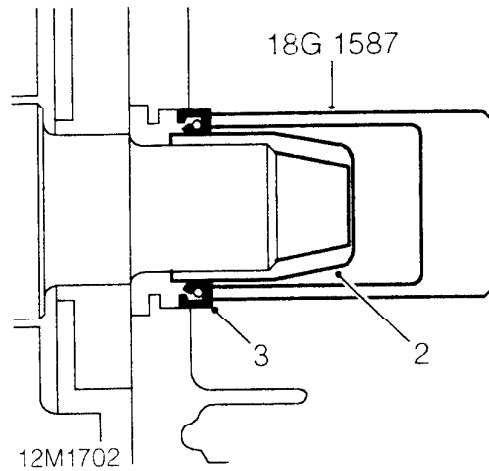
1. Kurbelwellenrad entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Druckbolzenwerkzeug 18G 705-1A/3 an Kurbelwelle montieren.
3. Sicherstellen, daß die Werkzeugbohrung frei von Graten ist, Werkzeug 18G 1566 in die Kurbelwellenöldichtung vorn montieren und festziehen.
4. Mittelschraube am Werkzeug festziehen, um die Öldichtung zu entfernen.
5. Druckbolzen von Kurbelwelle entfernen.

Einbau

1. Mit einem flusenfreien Lappen den Dichtungssitz in der Ölpumpe und die Lauffläche an der Kurbelwelle gründlich säubern.
Kurbellwellenscheibe und -rad säubern.
Öldichtungsflächen mit sauberem, frischem Motoröl schmieren.



2. Schutz aus dem Öldichtungssatz auf das Kurbelwellenende montieren.
3. Öldichtung mit Hilfe von Werkzeug 18G 1587 auf die Kurbelwelle montieren, Schutz entfernen.
4. Kurbelwellenrad montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

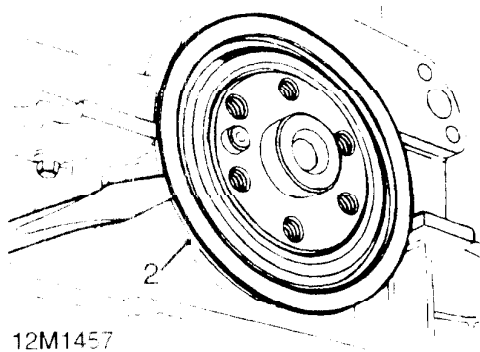


KURBELWELLENÖLDICHTUNG HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 12.21.20

Ausbau

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



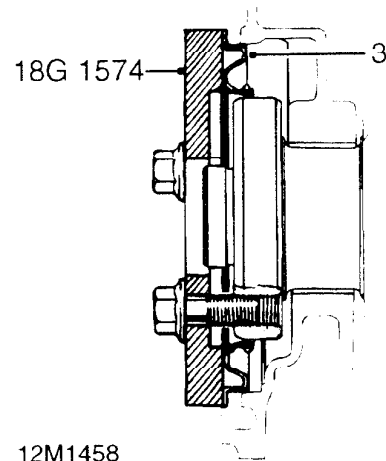
2. Mit Hilfe eines gratfreien Schlitzschraubendrehers die Kurbelwellenöldichtung hinten aus dem Zylinderblock lösen und wegwerfen.



VORSICHT: Dichtungsfläche an der Kurbelwelle nicht verletzen.

Einbau

1. Öldichtungssitz im Zylinderblock und Lauffläche an der Kurbelwelle säubern.
2. Dichtungsfläche der NEUEN Öldichtung mit Fett und die Lauffläche mit Öl schmieren.



3. Öldichtung an Zylinderblock anbringen und Öldichtungs- Einbauwerkzeug **18G 1574** montieren.
4. Schrauben des Einbauwerkzeugs gleichmäßig festziehen, um die Öldichtung in den Zylinderblock zu pressen.
5. Einbauwerkzeug entfernen.
6. Schwungrad montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

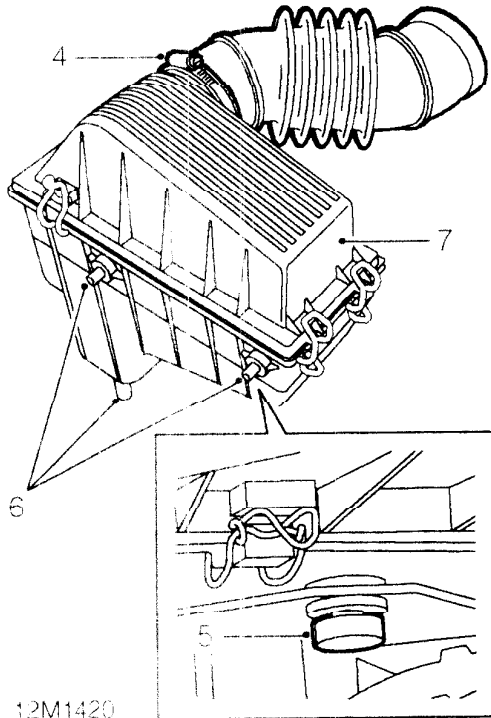
MOTOR

ZYLINDERKOPFDICHTUNG - MPi

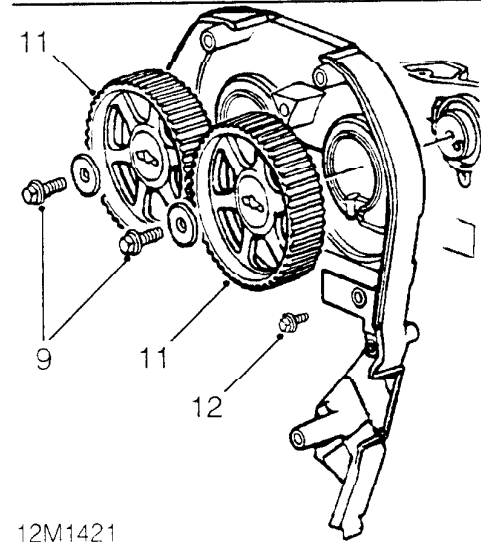
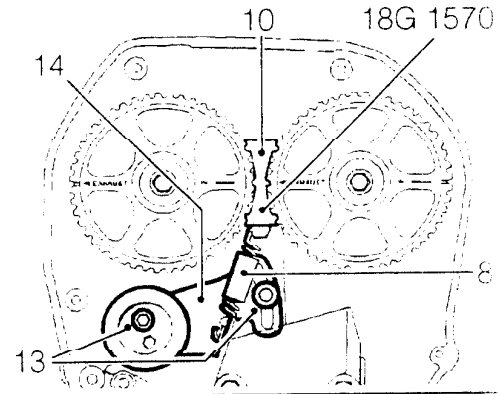
Service-Reparatur Nr. - 12.29.02

Ausbau

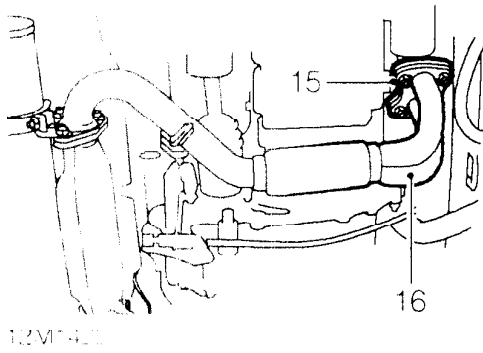
1. Nockenwellenriemen entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Ventildeckeldichtung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Ansaugkrümmerdichtung - MPi entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**



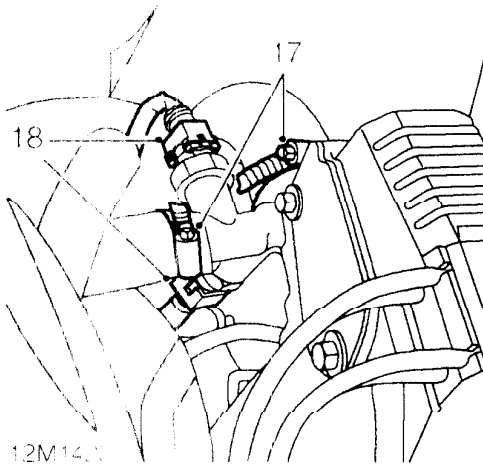
4. Schellenschraube lockern und Luftansaugschlauch von Luftfilter entfernen.
5. 2 Halter zur Befestigung des Luftfilters am Halter entfernen.
6. 3 Luftfilter-Stiftschrauben von Halter lösen und Luftfilter von Resonatorkanal lösen.
7. Luftfilter ausbauen.



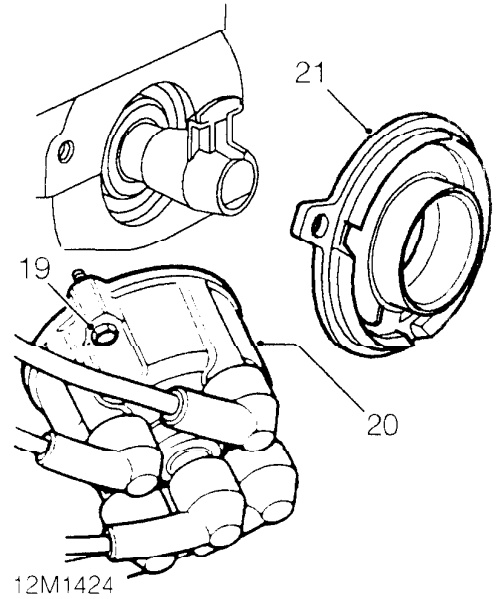
8. Feder des Nockenwellenriemenspanners entfernen.
9. 2 Schrauben und Flachscheiben von den Nockenwellenrädern entfernen.
10. Werkzeug **18G 1570** entfernen.
11. Einbaulage der Nockenwellenräder markieren und 2 Nockenwellenräder entfernen.
12. 3 Schrauben vom oberen Teil der hinteren Abdeckung des Nockenwellenriemens entfernen.
13. Schraube am Spannrückblech und Innensechskantschraube an der Spannscheibe entfernen.
14. Riemenpanner entfernen.



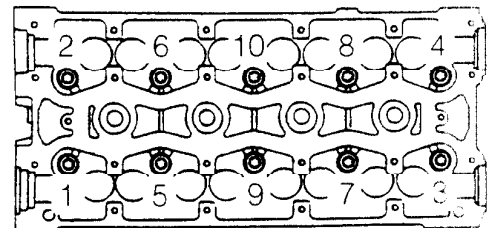
- 15. 4 Flanschmütern zur Befestigung des Flammrohrs am Krümmer entfernen
- 16. Flammrohr von Krümmer lösen, Dichtung entfernen und wegwerfen



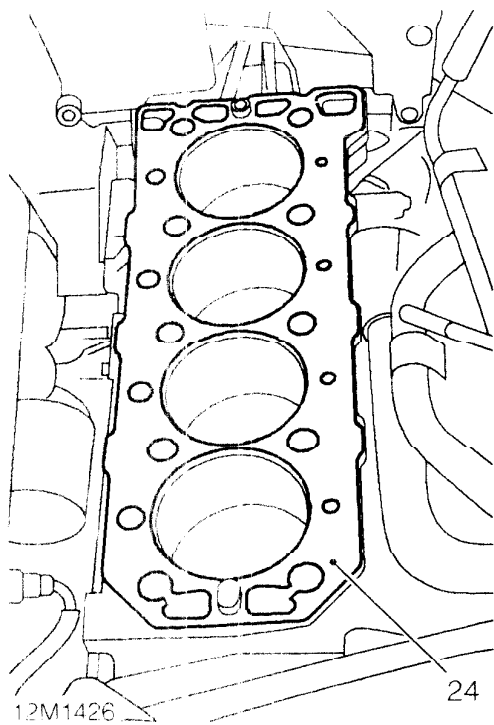
- 17. Schellen lockern und 2 Kühlmittelschläuche von Zylinderkopf abnehmen.
- 18. 2 Mehrfachstecker von Kühlmittelfühlern abziehen.



- 19. 2 unverlierbare Schrauben zur Befestigung der Verteilerkappe am Zylinderkopf lockern.
- 20. Verteilerkappe lösen und beiseite führen.
- 21. Lichtbogenschild von Verteilerfinger entfernen.



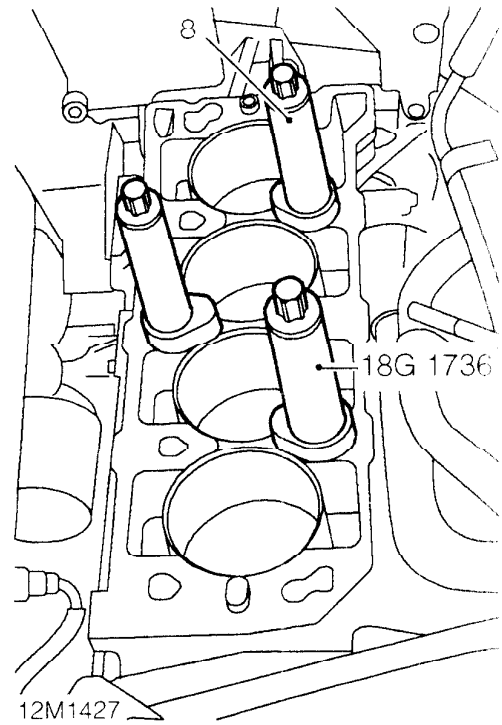
- 22. 10 Schrauben E12 zur Befestigung des Zylinderkopfs am Ölverteiler in der abgebildeten Reihenfolge lockern. Schrauben entfernen und der Einbaulage entsprechend ablegen.
- 23. Mit Unterstützung eines Helfers den Zylinderkopf vom Zylinderblock abbauen.



24. Zylinderkopfdichtung von Zylinderblock entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Kurbelwelle nicht drehen, wenn der Zylinderkopf abgebaut ist.

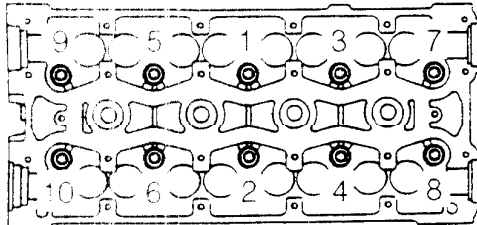


25. Werkzeug **18G 1736/1** an Zylinderblock montieren und mit Zylinderkopfschrauben wie in der Abbildung befestigen.



Einbau

1. Zylinderkopfschrauben und Werkzeug **18G 1736 /1** von Zylinderblock entfernen.
2. Auflageflächen an Zylinderkopf und Block säubern. Öl- und Kühlmittelkanäle säubern. Auflageflächen von Auspuffkrümmer und Flammrohr säubern. Kolbenböden und Zylinderkopf entkohlen, falls erforderlich.
3. Zylinderkopfschrauben waschen und trockenwischen. Schrauben am Gewinde und unter dem Kopf mit Öl schrauben.
4. NEUE Zylinderkopfdichtung auf Zylinderblock montieren.
5. Mit Unterstützung eines Helfers vorsichtig den Zylinderkopf auf den Zylinderblock montieren, wobei auf die Paßstifte zu achten ist.
6. Vorsichtig die Zylinderkopfschrauben einsetzen, **NICHT FALLEN LASSEN**. Schrauben von Hand einschrauben.



12M2007

7. Zylinderkopfschrauben nach und nach in der abgebildeten Reihenfolge wie folgt festziehen:
 - i. Alle Schrauben mit 20 Nm. Mit einem Filzstift an jedem Schraubenkopf eine Radialmarke anbringen.
 - ii. Alle Schrauben um 180° festziehen.
 - iii. Alle Schrauben um weitere 180° drehen und Radialmarke ausrichten.



VORSICHT: Falls eine Schraube überzogen wird, um 90° zurückdrehen und Radialmarken erneut ausrichten.

8. Auflageflächen von Verteilerkappe und Zylinderkopf säubern.
9. Lichtbogenschild an Verteiler montieren, Verteilerkappe ausrichten und unverlierbare Schrauben mit 2 Nm festziehen.
10. Mehrfachstecker an die Kühlmittelfühler anschließen.
11. Kühlmittelschläuche an Zylinderkopf anschließen und Schellen festziehen.
12. NEUE Dichtung zwischen Auspuffkrümmer und Flammrohr montieren, Flansche ausrichten und Muttern mit 70 Nm festziehen.
13. Nockenwellenriemenspanner an Zylinderkopf montieren.
14. Innensechskantschraube der Riemenspannscheibe montieren, aber noch nicht festziehen.
15. Schraube an Spannerrückblech montieren, Feder montieren, Spanner zurückhalten und Schraube an Spannerrückblech festziehen.
16. Spannfeder des Nockenwellenantriebsriemens montieren.
17. Schrauben an oberen Teil der hinteren Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren und mit 9 Nm festziehen.
18. Auflageflächen von Nockenwellen und Rädern säubern.
19. Nockenwellenräder an Nockenwellen montieren.
20. Werkzeug **18G 1570** an Nockenwellenräder montieren.
21. Schrauben und Flachscheiben zur Befestigung der Nockenwellenräder montieren und festziehen. Schrauben 8 mm mit 33 Nm. Schrauben 10 mm mit 65 Nm.
22. Luftfilter montieren, an Halter ausrichten und Resonator kanal und Clips befestigen.
23. Luftansaugschlauch an Luftfilter montieren und Schnelle festziehen.
24. Ansaugkrümmerdichtung - MPi montieren **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
25. Ventildeckeldichtung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
26. Nockenwellenantriebsriemen und Spanner montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

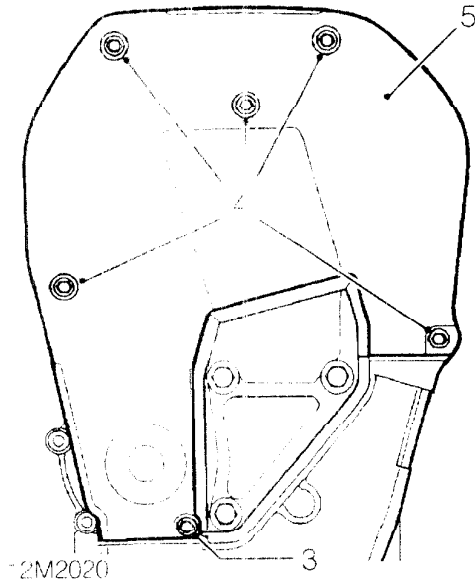
MOTOR

ZYLINDERKOPFDICHTUNG - BEI KLIMAAANLAGE - VVC

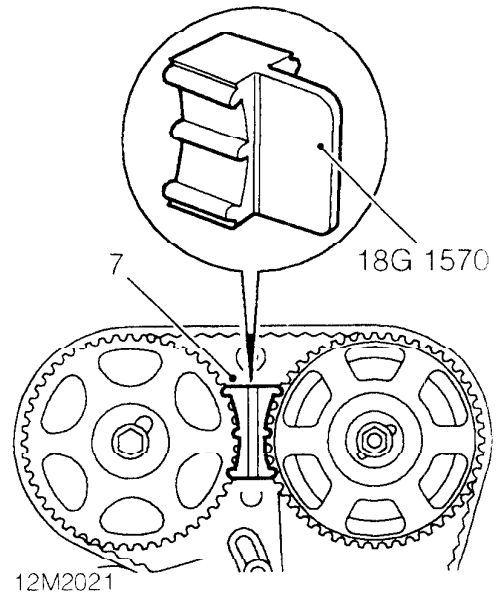
Service-Reparatur Nr. - 12.29.02/20

Ausbau

1. Ansaugkrümmer-Abdeckung entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
2. Lichtmaschinenantriebsriemen entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

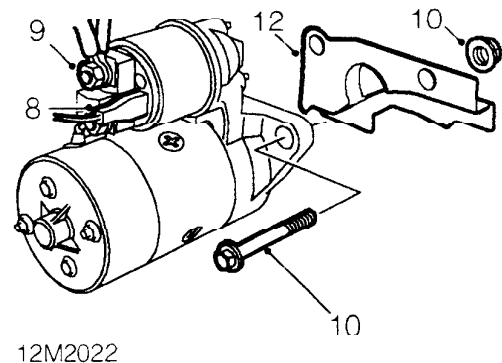


3. Untere Befestigungsschraube der oberen Nockenwellenabdeckung lockern.
4. 5 Schrauben zur Befestigung der oberen Nockenwellenabdeckung entfernen.
5. Obere Nockenwellenabdeckung vorsichtig abheben und Dichtung entfernen.
6. Pleuellwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Pleuellwelleneinstellmarken auszurichten.

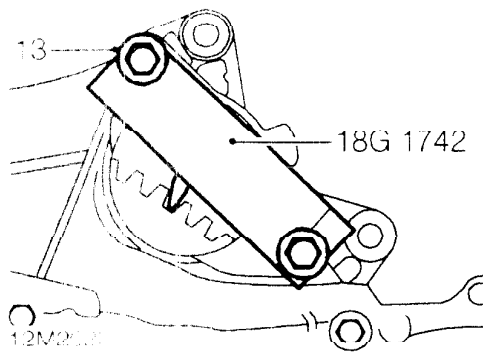


7. Pleuellwellenradsperrung 18G 1570 montieren.

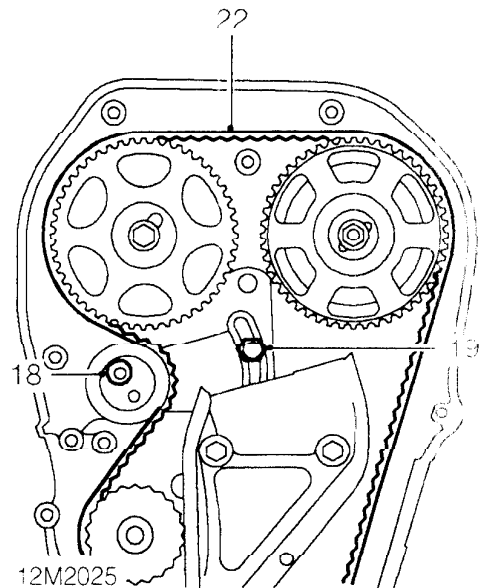
HINWEIS: Nötigenfalls mit einem kleinen Spiegel sicherstellen, daß die Pleuellwelleneinstellmarken richtig ausgerichtet sind.



8. Lucar-Stecker abnehmen und Kabelclip von Magnetschalter lösen.
9. Mutter von Magnetschalter entfernen und 2 Kabel lösen.
10. 2 Muttern und Schrauben zur Befestigung des Starters an der Pleuellwellenabdeckung entfernen.
11. Starter ausbauen.
12. Pleuellwellenabdeckung aufheben.



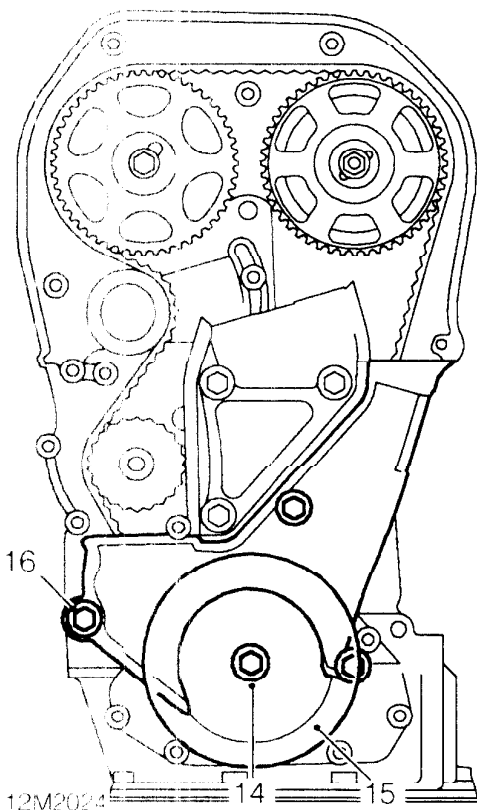
13. Kurbelwelle mit Hilfe von Werkzeug **18G 1742** blockieren und mit 2 Starterschrauben befestigen.



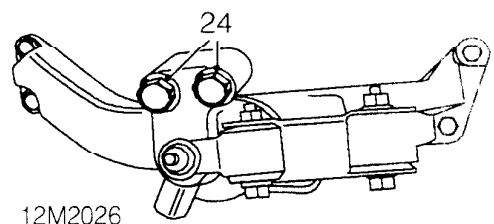
- 17. Bei Weiterverwendung des Nockenwellenantriebsriemens die Position des Spannerrückblechs zwecks Riemeneinstellung markieren.
- 18. Innensechskantschraube des Spanners um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
- 19. Spannerrückblechschraube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
- 20. Spannscheibe bis zum Anschlag GANZ nach unten drücken.
- 21. Schraube am Spannerrückblech festziehen.
- 22. Nockenwellenantriebsriemen von den Nockenwellenrädern und dem Kurbelwellenrad lösen.
- 23. Motor mit Werkstattheber abstützen.



VORSICHT: Einen Holzblock zwischen Ölwanne und Werkstattheber legen, um Beschädigungen zu vermeiden.

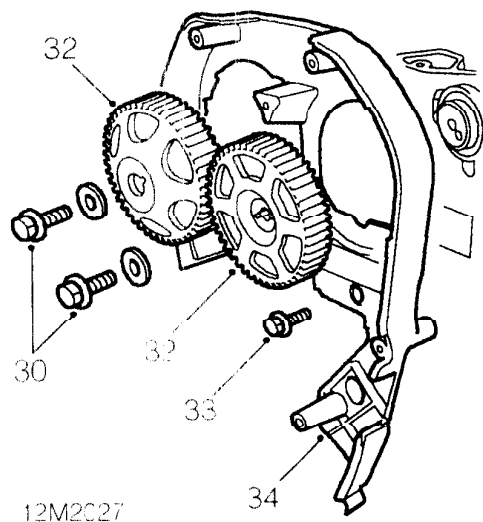
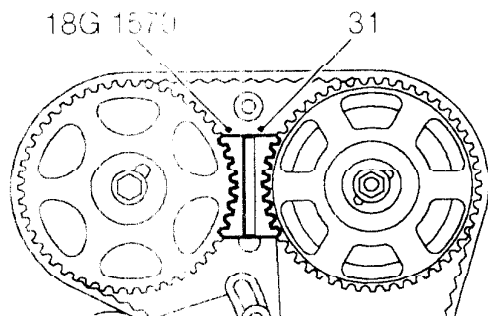


- 14. Kurbelwellenscheibenschraube entfernen.
- 15. Kurbelwellenscheibe entfernen.
- 16. 3 Schrauben zur Befestigung der unteren Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens und die Abdeckung selbst entfernen.

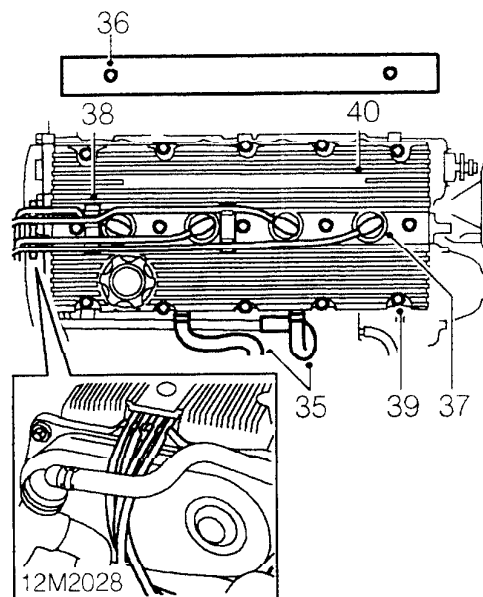


- 24. 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung rechts am Motor entfernen.

25. Motor senken um Bewegungsspielraum zu schaffen.
26. Nockenwellentriebsriemen entfernen.
27. Motor an Halter ausrichten und mit Schrauben befestigen.
28. Räder und Riemenscheiben säubern.
29. Auf die korrekte Ausrichtung der Einstellmarken an Kurbelwellen- und Nockenwellenrädern achten.



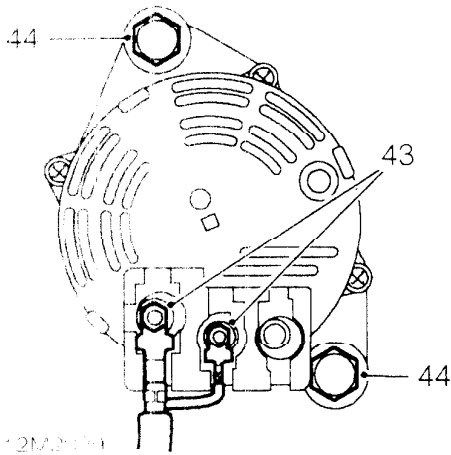
30. Mit Hilfe von Werkzeug 18G 1521 die Nockenwellenräder blockieren, 2 Schrauben und Flachscheiben von den Nockenwellenrädern entfernen.
31. Werkzeug 18G 1570 entfernen.
32. Einbaulage der Nockenwellenräder markieren und 2 Nockenwellenräder entfernen.
33. 2 Schrauben vom oberen Teil des Rückblechs des Nockenwellentriebsriemens entfernen.
34. Rückblech entfernen.



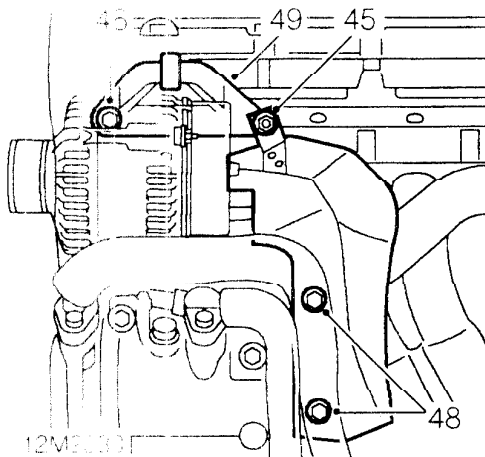
35. 2 Schellen lösen und 2 Entlüftungsschläuche vom Ventildeckel abnehmen.
36. 2 Schrauben zur Befestigung der Zündkerzenabdeckung und die Abdeckung selbst entfernen.
37. 4 Stecker von den Zündkerzen abziehen.
38. Einsatz und Tülle abheben und die Zündkabel beiseite führen.
39. 15 Schrauben am Ventildeckel nach und nach lockern und dann entfernen.
40. Ventildeckel entfernen.

HINWEIS: Die Dichtung ist weiterverwendbar und sollte nur vom Ventildeckel abgenommen werden, wenn sie erneuert werden muß.

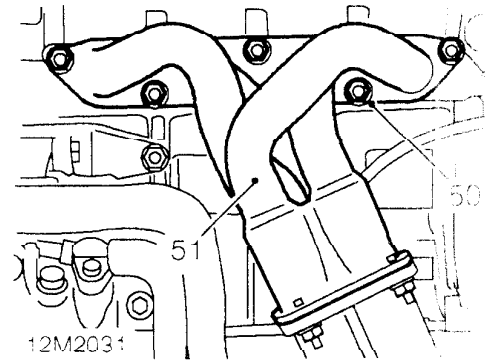
41. Zustand der Dichtung prüfen, der Dichtmittelweg sollte geschlossen sein und an der Dichtung haften.
42. Dichtung nur dann vom Ventildeckel entfernen, wenn sie beschädigt ist oder sich gelöst hat.



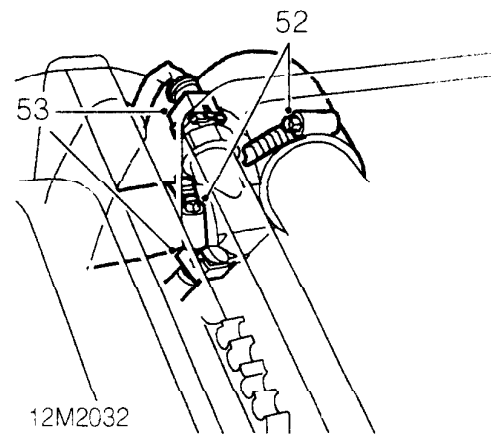
- 43. 2 Muttern zur Befestigung der Kabel an der Lichtmaschine entfernen und Kabel beiseite führen.
- 44. 2 Schrauben zur Befestigung der Lichtmaschine an den Haltern entfernen und Generator nach vorn rücken



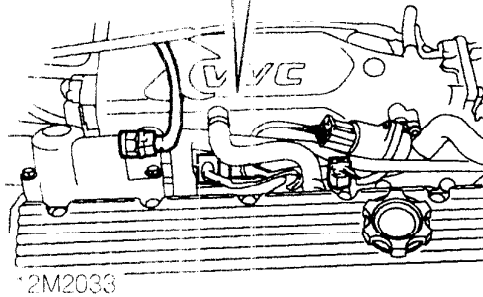
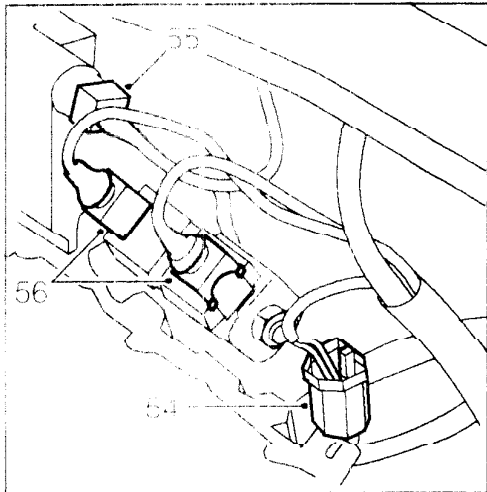
- 45. Mutter zur oberen Befestigung der Lichtmaschine am Zylinderkopf entfernen.
- 46. Schraube zur oberen Befestigung der Lichtmaschine am Zylinderkopf entfernen.
- 47. Halter oben beiseite führen und Lichtmaschine entfernen.
- 48. 2 Schrauben zur Befestigung des Auspuffhitzeschildes am Halter entfernen und den Hitzeschild entfernen.
- 49. Oberen Lichtmaschinenhalter aufnehmen.



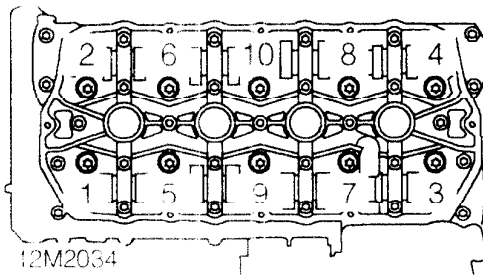
- 50. 5 Flanschmuttern zur Befestigung des Auspuffkrümmers am Zylinderkopf entfernen.
- 51. Krümmer beiseite führen, Dichtung entfernen und wegwerfen.



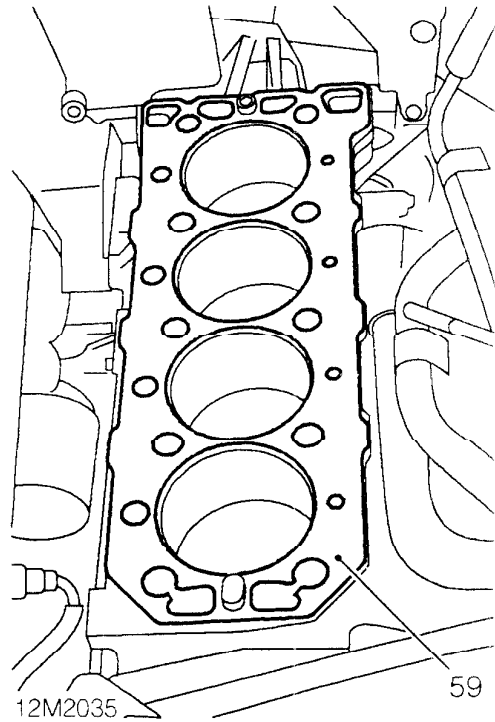
- 52. Schellen lockern und 2 Kühlmittelschläuche von Zylinderkopf abnehmen.
- 53. 2 Mehrfachstecker von Kühlmittelfühlern abziehen.



- 54. Mehrfachstecker vom Nockenwellensensor abnehmen.
- 55. Mehrfachstecker vom Öltemperaturregeber abnehmen.
- 56. 2 Mehrfachstecker von den Steuermagnetschaltern abziehen.



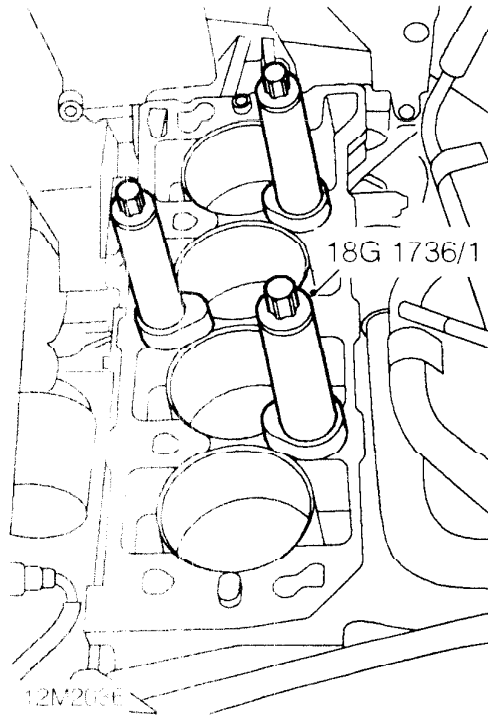
- 57. 10 Schrauben E12 zur Befestigung des Zylinderkopfs am Ölverteiler in der abgebildeten Reihenfolge lockern. Schrauben entfernen und der Einbaulage entsprechend ablegen.
- 58. Mit Unterstützung eines Helfers den Zylinderkopf vom Zylinderblock entfernen.



- 59. Zylinderkopfdichtung von Zylinderblock entfernen und wegwerfen.



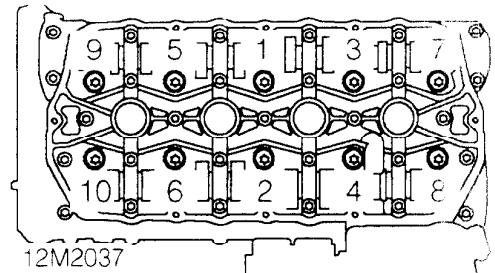
VORSICHT: Kurbelwelle nicht drehen, wenn der Zylinderkopf abgebaut ist.



60. Werkzeug **18G 1736/1** an Zylinderblock montieren und mit Zylinderkopfschrauben wie in der Abbildung befestigen

Einbau

1. Zylinderkopfschrauben und Werkzeug **18G 1736 /1** von Zylinderblock entfernen.
2. Auflageflächen an Zylinderkopf und Block säubern. Öl- und Kühlmittelkanäle säubern. Auflageflächen an Auspuffkrümmer und Zylinderkopf säubern. Kolbenböden und Zylinderkopf entkohlen, falls erforderlich.
3. Zylinderkopfschrauben waschen und trockenwischen. Schrauben am Gewinde und unter dem Kopf mit Öl schrauben.
4. Neue Zylinderkopfdichtung an den Zylinderblock montieren.
5. Mit Unterstützung eines Helfers vorsichtig den Zylinderkopf auf die Zylinderblockführungsstifte setzen.
6. Vorsichtig die Zylinderkopfschrauben einsetzen **NICHT FALLEN LASSEN**. Schrauben von Hand einschrauben.

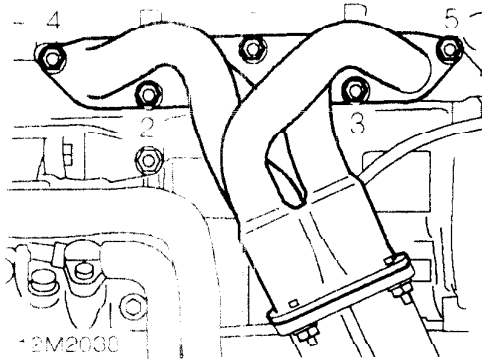


7. In der abgebildeten Reihenfolge die Zylinderkopfschrauben nach und nach folgendermaßen festziehen:
 - i. Alle Schrauben mit 20 Nm festziehen. Mit einem Filzstift an jedem Schraubenkopf eine Radialmarke anbringen.
 - ii. Alle Schrauben um 180° festziehen.
 - iii. Alle Schrauben um weitere 180° drehen und Radialmarke ausrichten.

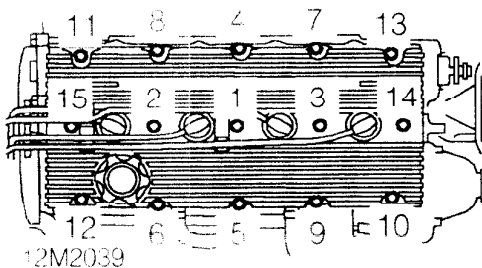


VORSICHT: Falls eine Schraube überzogen wird, um 90° zurückdrehen und Radialmarken erneut ausrichten.

8. Die Mehrfachstecker an die Steuermagnetschalter anschließen.
9. Mehrfachstecker an Nockenwellensensor anschließen.
10. Mehrfachstecker an Öltemperaturgeber anschließen.
11. Mehrfachstecker an die Kühlmittelfühler anschließen.
12. Die Kühlmittelschläuche am Zylinderkopf anbringen und die Schellen festziehen.
13. Neue Auspuffkrümmerdichtung an Zylinderkopf montieren.



14. Krümmer anbringen und in der abgebildeten Reihenfolge vorgehend, die Muttern mit 45 Nm festziehen.
15. Oberen Lichtmaschinenhalter auf die Stiftschraube setzen.
16. Auspuffhitzeschild montieren und Schrauben auf 10 Nm festziehen.
17. Lichtmaschine anbringen und die Schraube unten locker montieren.
18. Oberen Halter in Position bringen und die Hutmutter mit 25 Nm festziehen.
19. Mutter mit 25 Nm festziehen.
20. Lichtmaschine ausrichten und Schrauben mit 45 Nm festziehen.
21. Die Kabel an die Lichtmaschine anschließen und mit den Muttern befestigen.
22. Auflageflächen und Ventildeckel innen säubern. Falls erforderlich die Bauteile des Ölabscheiders in Lösemittel waschen und mit einem Fön trocknen.
23. Neue Ventildeckeldichtung an den Ventildeckel montieren, falls erforderlich, wobei die Marke "TOP" zum Ansaugkrümmer weisen muß.
24. Ventildeckel auf Nockenwellengehäuse montieren.



25. Ventildeckelschrauben in der abgebildeten Reihenfolge mit 9 Nm festziehen.
26. Einsatz und Tülle montieren und Zündkabelstecker auf die Zündkerzen drücken.
27. Zündkerzenabdeckung an Ventildeckel montieren und Schrauben befestigen.
28. Entlüftungsschlauch an Ventildeckel anschließen und mit Clip befestigen.
29. Nockenwellenradabdeckung hinten montieren und Schrauben mit 9 Nm festziehen.

30. Auflageflächen an Nockenwelle und Rädern säubern.
31. Räder an die Nockenwellen montieren.
32. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1521** die Räder blockieren, Schrauben und Unterlegscheiben montieren und festziehen:
Schrauben 8 mm mit 33 Nm.
Schrauben 10 mm mit 65 Nm.
33. Einstellung der Räder prüfen und korrigieren, falls erforderlich.
34. Werkzeug **18G 1570** an die Räder montieren.
35. Motor mit Werkstattheber abstützen und 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung rechts entfernen.
36. Motor senken, um das Aufziehen des Nockenwellenantriebsriemens zu ermöglichen.
37. Nockenwellenantriebsriemen zuerst auf das Kurbelwellenrad legen und von dort straff über die Nockenwellenräder führen.
38. Den Riemen nur mit den Fingern über den Spanner und das Antriebsrad der Kühlmittelpumpe führen.
39. Darauf achten, daß der Nockenwellenantriebsriemen sicher und gerade über alle Räder und die Riemenscheibe läuft.
40. Motor mit dem Werkstattheber anheben und Schrauben zur Befestigung des Motors an der Lagerung mit 155 Nm festziehen.
41. Untere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren, wobei darauf zu achten ist, daß die Gummidichtung richtig sitzt.
42. Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
43. Kurbelwellenscheibe an Kurbelwellenrad montieren und sicherstellen, daß die Kerbe an der Riemenscheibe über der Nase am Zahnrad sitzt.
44. Schraube mit Unterlegscheibe an die Kurbelwellenscheibe montieren und mit 205 Nm festziehen.
45. Nockenwellen- und Schwungradsperrern entfernen.
46. Nockenwellenantriebsriemen spannen. **Siehe Einstellungen.**
47. Starter in Position bringen und Schwungradabdeckung anbringen.
48. Starterschrauben montieren und mit 80 Nm festziehen.
49. Kabel an Magnetschalter montieren und Anschlußmutter festziehen.
50. Lucar-Stecker an Magnetschalter anschließen und mit Kabelclip befestigen.
51. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren, wobei darauf zu achten ist, daß die Dichtung richtig sitzt.
52. Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
53. Lichtmaschinenantriebsriemen montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
54. Ansaugkrümmerdichtung montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**

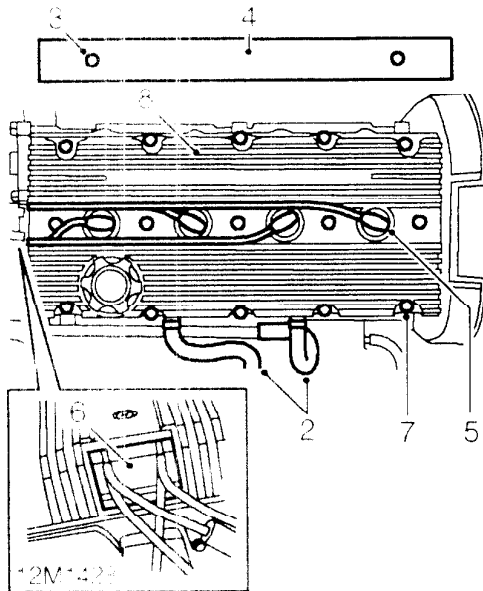


VENTILDECKELDICHTUNG

Servicereparatur Nr. 12.29.40

Ausbau

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



2. Clips lösen und 2 Entlüftungsschläuche von Ventildeckel abnehmen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung der Zündkerzenabdeckung entfernen.
4. Abdeckung entfernen.
5. 4 Zündkabel von Zündkerzen abnehmen.
6. Klammerblech und Tülle abheben und Zündkabel beiseite führen
7. Nach und nach 15 Schrauben am Ventildeckel lockern und entfernen.
8. Ventildeckel entfernen.

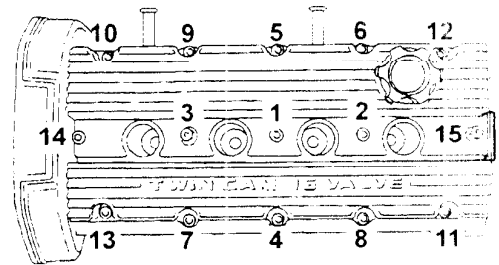


HINWEIS: Die Dichtung ist weiterverwendbar und sollte nur vom Ventildeckel abgenommen werden, wenn sie erneuert werden muß.

9. Zustand der Dichtung prüfen, der Dichtmittelweg sollte geschlossen sein und an der Dichtung haften.
10. Dichtung nur dann vom Ventildeckel entfernen, wenn der Dichtmittelweg beschädigt ist oder sich gelöst hat

Einbau

1. Auflageflächen und Ventildeckel innen säubern. Falls erforderlich, die Bauteile des Ölabscheiders in Lösemittel waschen und mit einem Fön trocknen.
2. NEUE Ventildeckeldichtung so an Nockenwellenträger montieren, daß die Marke TOP zum Ansaugkrümmer weist.
3. Ventildeckel auf Nockenwellengehäuse montieren



12M1475

4. Ventildeckelschrauben in der abgebildeter Reihenfolge mit 9 Nm festziehen.
5. Klammerblech und Tülle montieren und Zündkabel an die Zündkerzen anschließen.
6. Zündkerzenabdeckung an Ventildeckel montieren und Schrauben befestigen.
7. 2 Entlüftungsschläuche an Ventildeckel anschließen und mit Schellen befestigen.
8. Motorabdeckung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

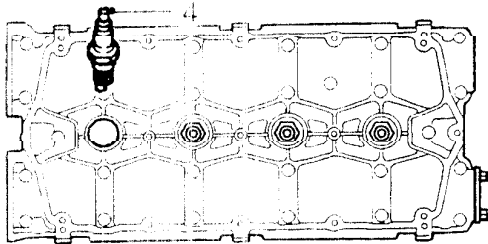
MOTOR

VENTILSCHAFTABDICHTUNG

Servicereparatur Nr. - 12.30.26

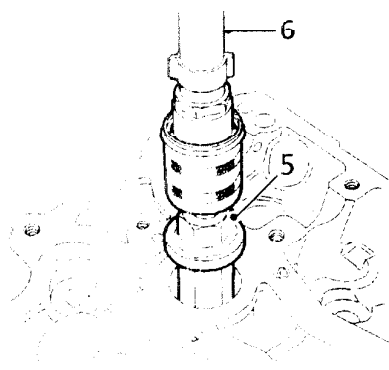
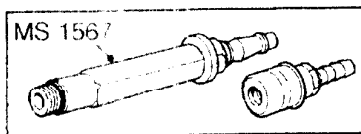
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Ventildeckeldichtung - MPI entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Einlaß- und Auslaßnockenwellen entfernen. Siehe **Überholungsanleitung für K-Motor - Überholung.**



12M1631

4. Mit Hilfe eines 16 mm-Zündkerzenschlüssels 4 Zündkerzen entfernen.



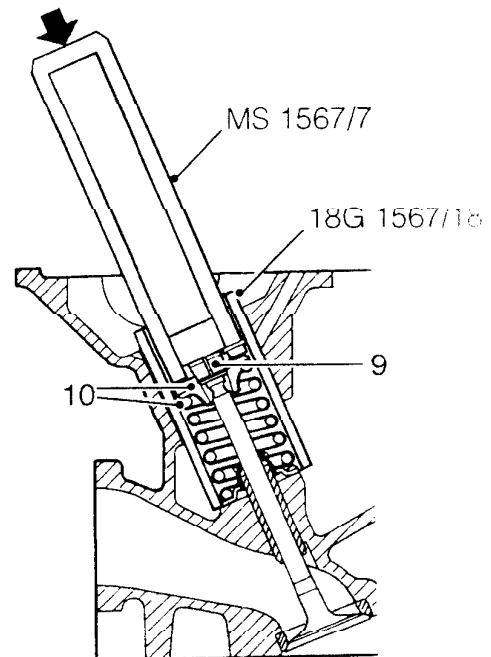
12M1796A

5. Luftleitungsadapter **MS 1567** in die Zündkerzenöffnung montieren und festziehen.
6. Eine Luftleitung an den Adapter anschließen und mit Druckluft beaufschlagen.

7. Hydrostößel von jedem Auslaßventil entfernen.

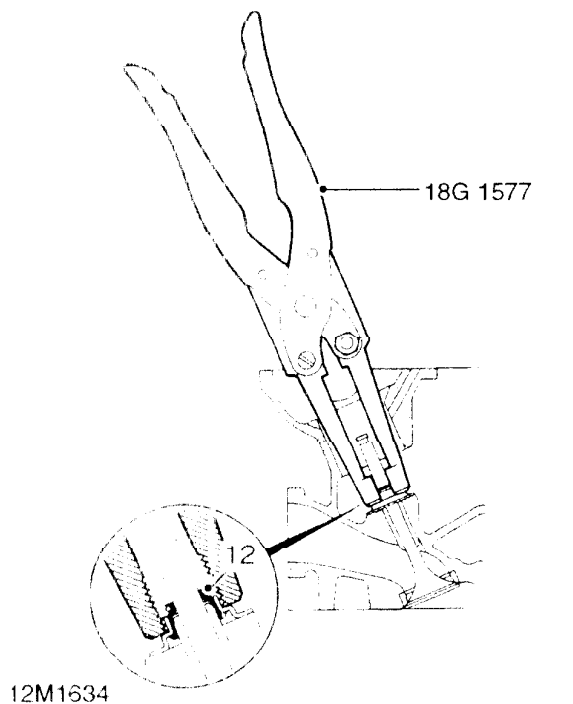


VORSICHT: Stößel in Einbaufolge ablegen und auf den Kopf stellen, damit kein Öl ausläuft



12M1797

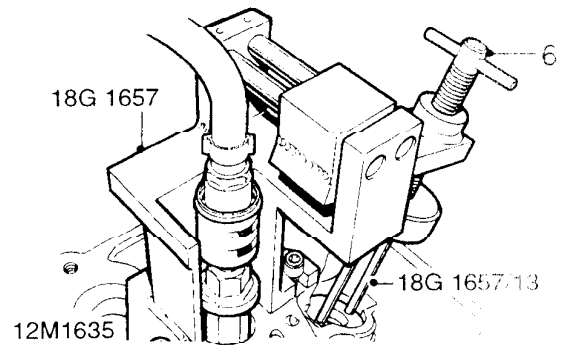
8. Werkzeug **18G 1657/18** und Werkzeug **MS 1567/7** an Ventilderteller oben montieren.
9. Fest mit dem Hammer auf den Werkzeugkopf schlagen, um die Ventildfederkegelstücke zu lösen.
10. Keilstücke vom Magnetende des Werkzeugs entfernen.
11. Ventilderteller oben und Feder entfernen.



12. Mit Werkzeug **18G 1577** die Ventilschaftabdichtung entfernen.
13. Ebenso die zweite Auslaßventilabdichtung entfernen.

Einbau

1. Neue Ventilschaftabdichtung mit Motoröl schmieren.
2. Mit Werkzeug **18G 1577** die neuen Öldichtungen montieren.
3. Ventilsfeder und Federteller oben an jedes Ventil montieren.



4. Werkzeug **18G 1657** über Auslaßventil montieren.
5. Ventilsfederteller oben mit Einbauwerkzeug **18G 1657/13** in Position bringen.
6. Ventilsfederspanner herunterschrauben, bis die Keilstücknut in gleicher Höhe wie die Unterseite des Federtellers oben liegt.
7. Mit einem kleinen Schlitzschraubendreher, dessen Spitze mit etwas Fett versehen wird, die Keilstücke aufnehmen und in die Ventilschaftnut setzen.
8. Den Ventilsfederspanner lösen, wobei darauf zu achten ist, daß die Keilstücke richtig im Ventilsfederteller oben sitzen.
9. Kopf von Werkzeug **18G 1657** zum zweiten Auslaßventilsitz schieben.
10. Das zweite Ventil ebenso montieren.
11. Ventilsfederspanner **18G 1657** entfernen.
12. Stößel mit sauberem, frischem Motoröl schmieren und in der ursprünglichen Position wiedereinbauen.
13. Die Ventilschaftabdichtungen bei den Einlaßventilen ebenso ein- und ausbauen.
14. Luftleitung von Adapter **MS 1567** abnehmen.
15. Luftleitungsadapter **MS 1567** entfernen.
16. Zündkerzen säubern und Elektrodenabstand auf $0,9 \pm 0,1$ mm einstellen.
17. Einlaß- und Auslaßnockenwellen montieren. Siehe **Überholungsanleitung für K-Motor - Überholung**.
18. Ventildeckeldichtung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
19. Massekabel der Batterie anschließen.

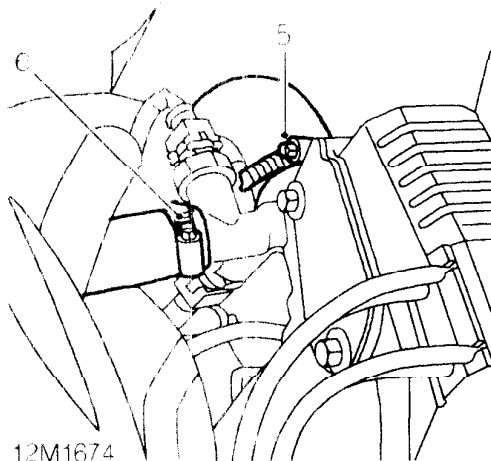
MOTOR

MOTOR UND GETRIEBE

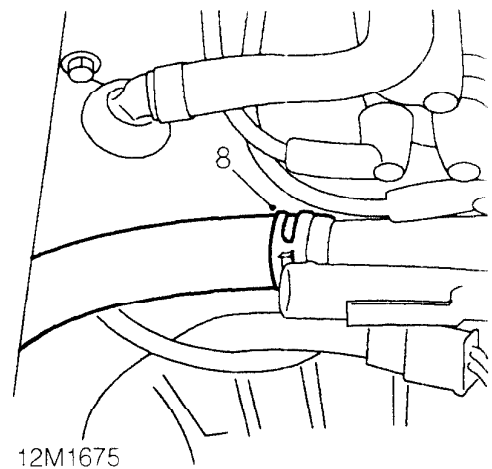
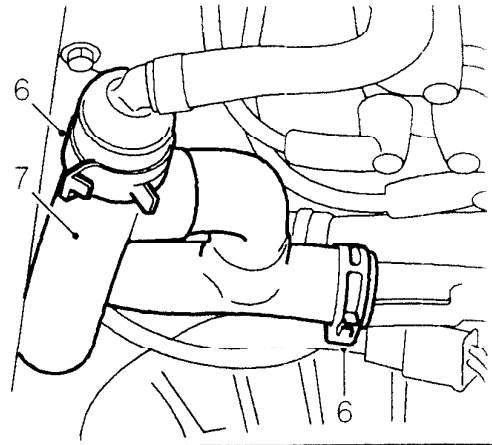
Service-reparatur Nr. - 12.37.01/99

Ausbau

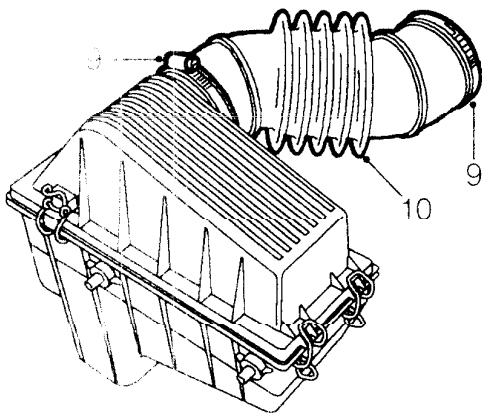
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außerteile.*
3. Motorabdeckung entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*
4. Kühlmittel ablassen *Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.*



5. Schelle zur Befestigung des Kühlmittelschlauchs am Kühlmittelauslaßknie am Zylinderkopf lösen.

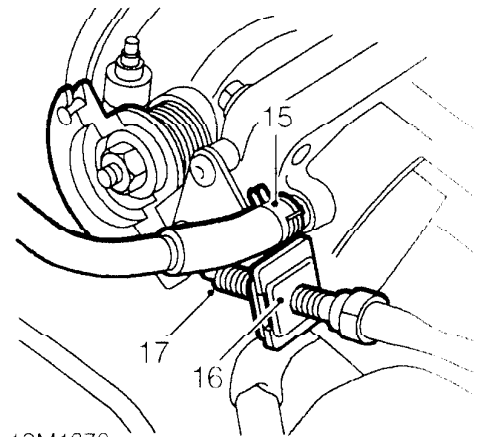


6. 3 Schellen zur Befestigung der Kühlmittelschlauchgruppe zwischen Kühlmittelauslaßknie, Kühlmittelverteiler und Zulaufschlauch zum Behälter lösen.
7. Schlauchgruppe abnehmen und beiseite führen
8. Schelle und Schlauch von Kühlmittelverteiler lösen



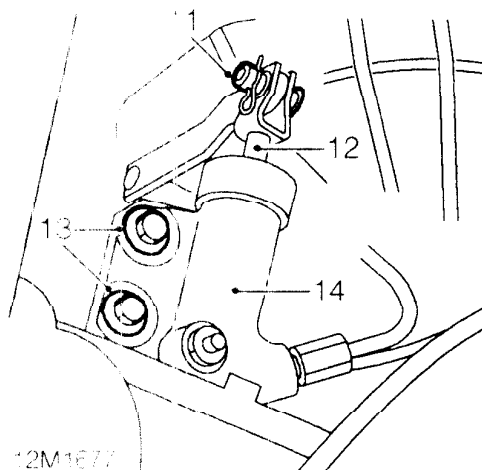
12M1070

- 9. Clips zur Befestigung des Luftansaugrohrs zwischen Luffilter und Drosselklappengehäuse lösen.
- 10. Luftansaugrohr entfernen.



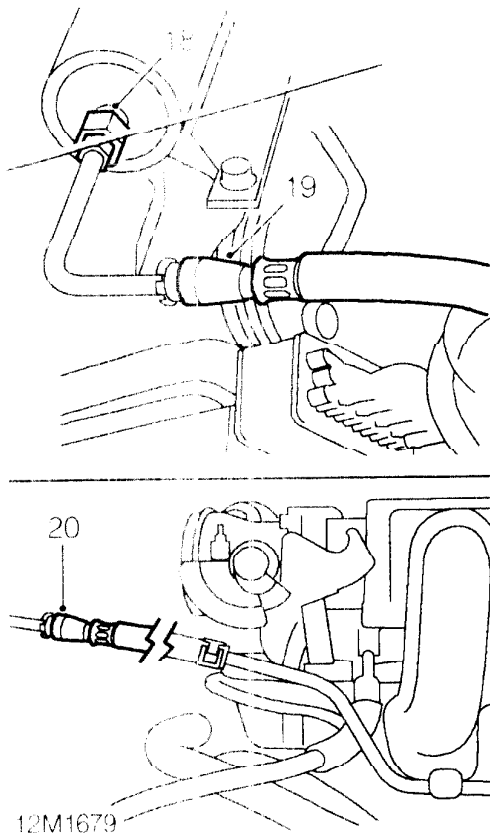
12M1070

- 15. Clip und Leitung vom Spülluftventil zum Drosselklappengehäuse lösen.
- 16. Gaszug von Anschlag am Drosselklappengehäuse und Drosselklappennocken abnehmen.
- 17. Gaszug von Ansaugkrümmerclip lösen und beiseite führen.

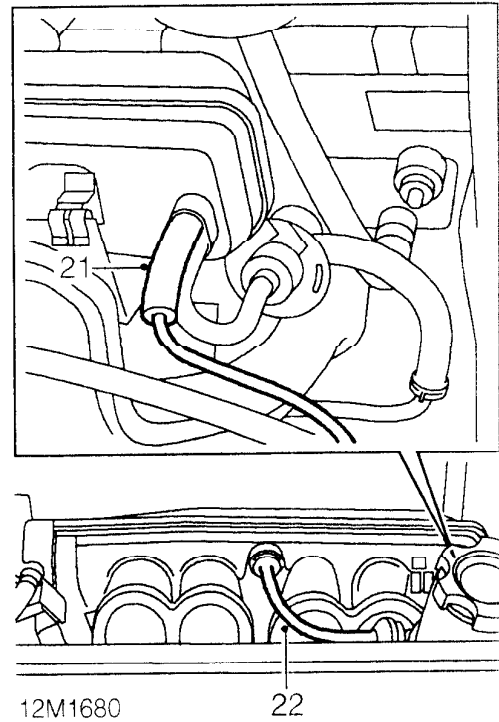


12M1677

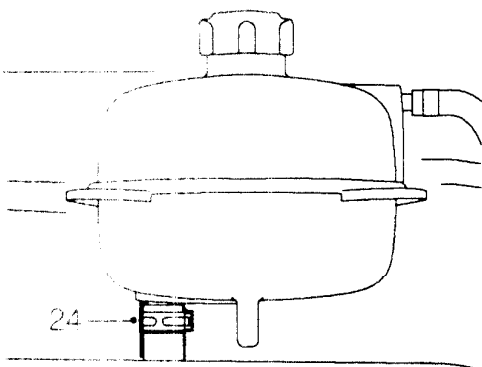
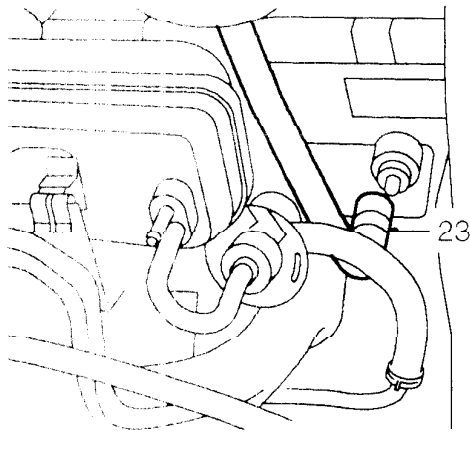
- 11. R-Clip, Unterlegscheibe und Gabelstift zur Befestigung der Kupplungsfolgezylinder-Druckstange am Ausrücknebel entfernen.
- 12. Kupplungsfolgezylinder-Druckstange entfernen.
- 13. 2 Schrauben zur Befestigung des Kupplungsfolgezylinders am Halter entfernen.
- 14. Kupplungsfolgezylinder beiseite führen.



18. Saugfähigen Lappen um die Hohlschraube am Kraftstofffilterauslaß legen. Rohrverschraubung lockern, um den Kraftstoffdruck abzulassen, retighten mit 30 Nm.
19. Kraftstoffzulaufschlauch von Kraftstofffilter lösen.
20. Kraftstoffrücklaufschlauch von Rohr lösen.

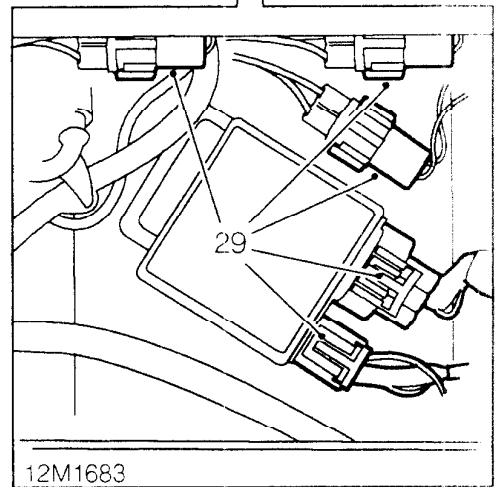
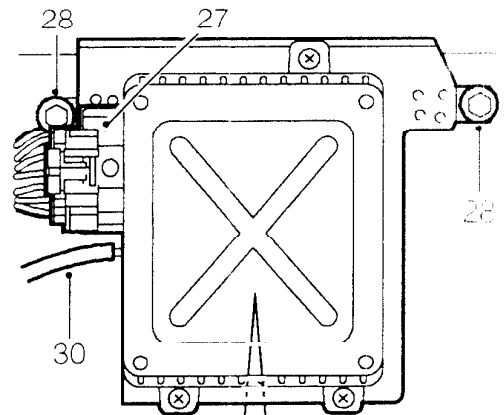


21. ECM-Unterdruckleitung von Ansaugkrümmer abnehmen.
22. Unterdruckleitung von Ansaugkrümmer lösen.



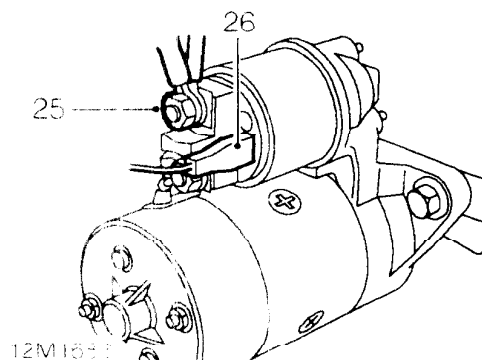
12M1681

- 23. Schelle und Kühlmittelschlauch von Ansaugkrümmer lösen.
- 24. Schelle und Kühlmittelschlauch unten am Kühlmittelbehälter lösen.



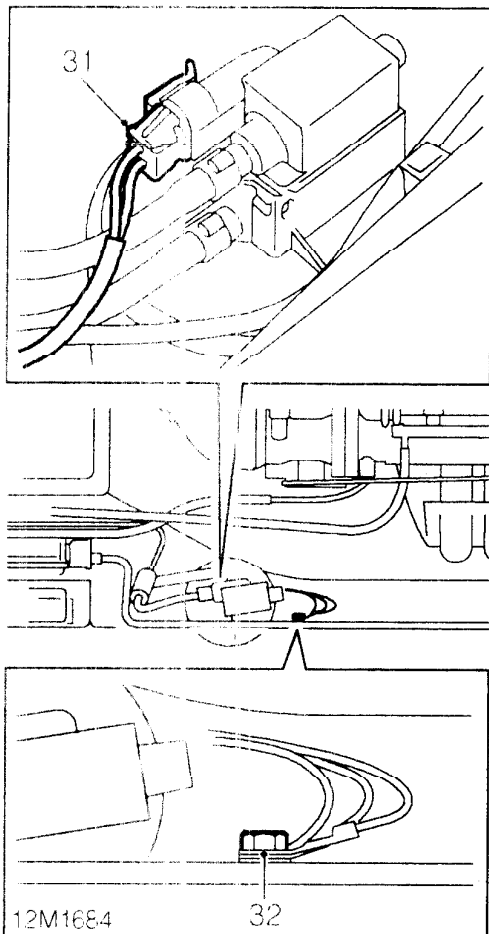
12M1683

- 27. Mehrfachstecker von ECM abnehmen.
- 28. Schrauben zur Befestigung des ECM-Halters innen entfernen und außen lockern.
- 29. Mehrfachstecker von Motorkabelbaum und Relaismodul abnehmen.
- 30. Unterdruckleitung von ECM abnehmen.

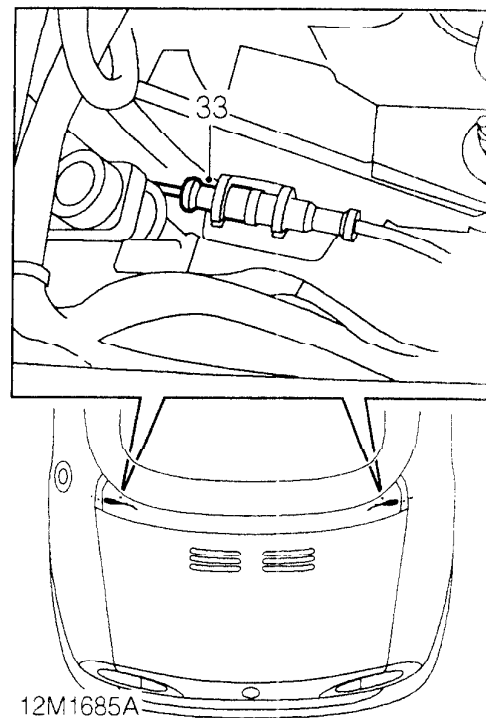


12M1682

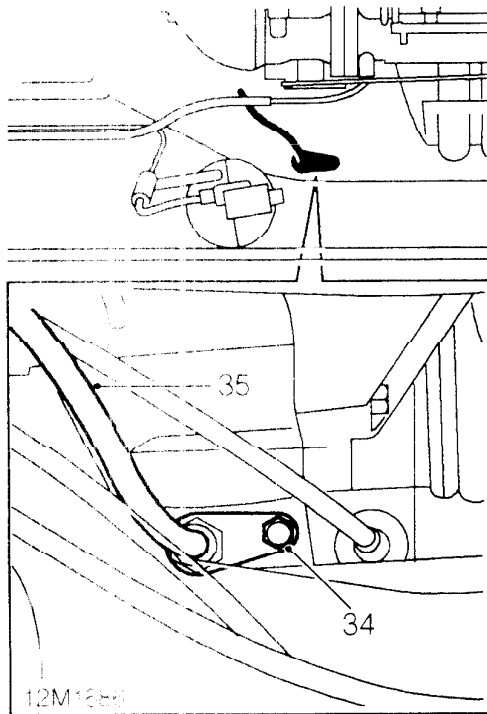
- 25. Mutter zur Befestigung des Starterkabels entfernen.
- 26. Lucas Stecker von Magnetschalter abnehmen und Kabelbinder vor Magnetschaltergehäuse lösen.



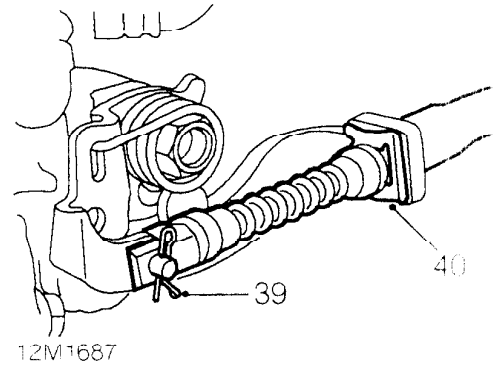
- 31. Mehrfachstecker von Spülluftventil abnehmen.
- 32. Masseschraube des Motorkabelbaums von der Karosserie entfernen und 3 Massekabel lösen.



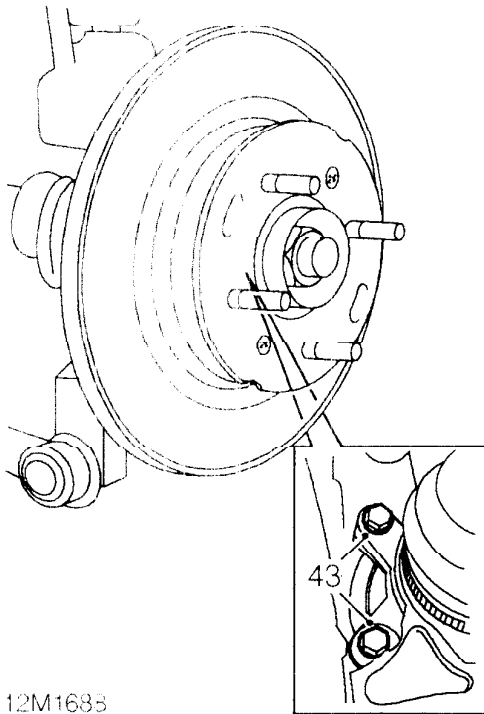
- 33. ABS-Drehzahlfühlerkabel hinten links und recht von Clips lösen und abnehmen.



34. Schraube zur Befestigung des Tachokabels am Getriebe entfernen.
35. Tachokabel von Getriebe lösen.
36. Hydragas-System druckentlasten. **Siehe AUFHÄNGUNG, Einstellungen.**
37. Fahrzeug auf einem Zweisäulenheber anheben.
38. Laufrad/Laufräder abbauen.

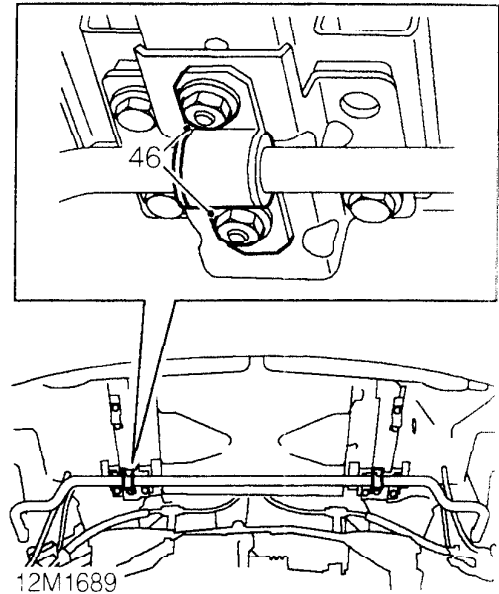


39. R-Clip entfernen und wegwerfen, Gabelstift: zur Befestigung des linken Handbremszugs am Sattel entfernen.
40. Clip zur Befestigung des linken Handbremszugs am Sattelanschlag entfernen und wegwerfen, Zug lösen und beiseite führen.
41. R-Clip entfernen und wegwerfen, Gabelstift: zur Befestigung des rechten Handbremszugs am Sattel entfernen.
42. Clip zur Befestigung des rechten Handbremszugs am Sattelanschlag entfernen und wegwerfen, Zug lösen und beiseite führen.



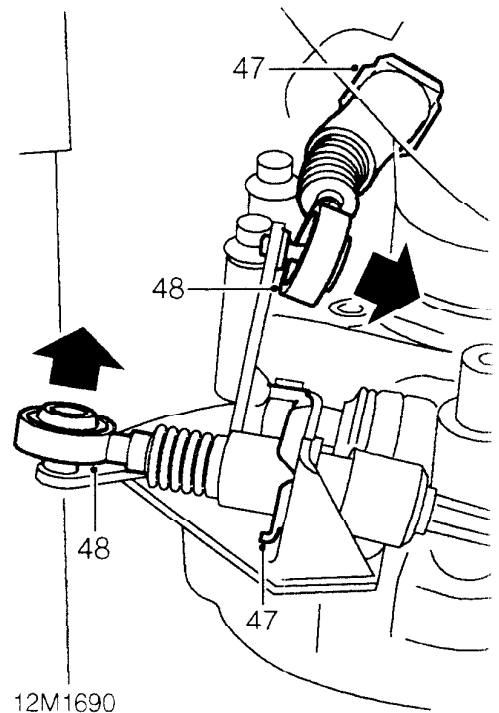
12M1683

- 43. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels links hinten am Radträger entfernen. Sattel lösen und beiseite führen
- 44. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels rechts hinten am Radträger entfernen. Sattel lösen und beiseite führen
- 45. Schalldämpferhitzeschild entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**



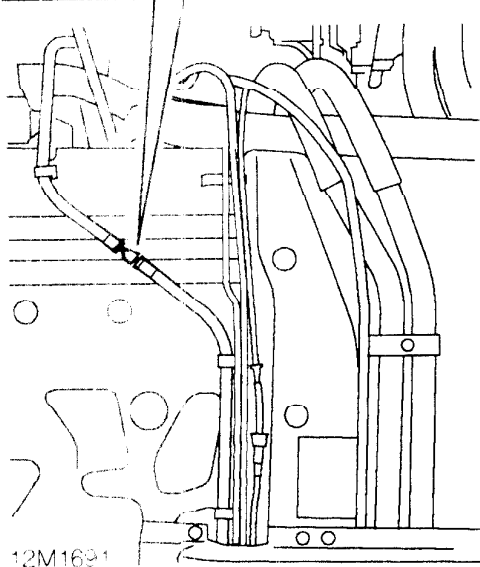
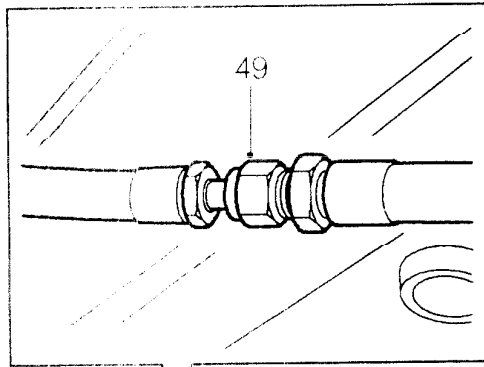
12M1689

- 46. 4 Muttern zur Befestigung der Stabilisatorhalter entfernen.



12M1690

- 47. Clips zur Befestigung der Schaltzüge an den Getriebeanschlägen entfernen.
- 48. Schaltzüge von Wählhebelgestänge lösen und beiseite führen.

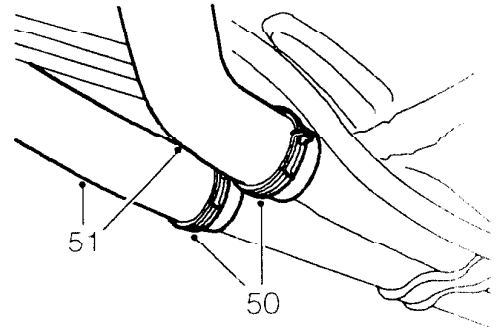


12M1691

49. Beide Seiten des Hydragas-Systems abnehmen, indem die Rohrverschraubungen unter dem Bodenblech getrennt werden.

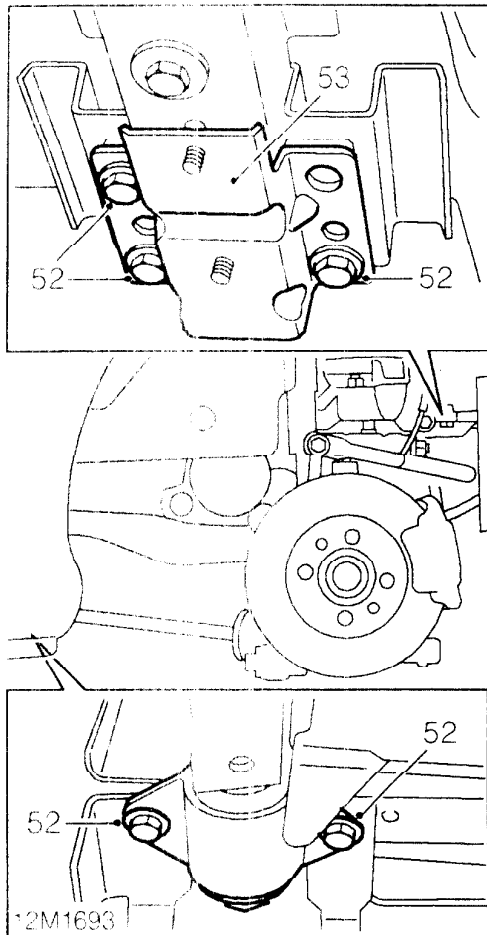


VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.



12M1692

50. Clips zur Defestigung der Kühlmittelschläuche am Kühlmittelverteiler unter dem Fahrzeug lösen.
51. Kühlmittelschläuche lösen.



- 52. Motorträger unter dem Heck aufstellen und Rampe senken. Wenn Motor und Hilfsrahmen hinten auf dem Motorträger ruhen. 4 Schrauben vorn und 6 Schrauben hinten zur Befestigung des Hilfsrahmens an der Karosserie entfernen.
- 53. Stabilisatorhalter hinten aufnehmen.
- 54. Rampe vorsichtig anheben und Motor und Hilfsrahmen von der Karosserie befreien.



VORSICHT: Sicherstellen, daß der Hilfsrahmen sicher auf dem Motorträger gehalten wird.

Einbau

1. Motorträger unter der Karosserie aufstellen und vorsichtig die Karosserie auf das Aggregat senken.
2. Hilfsrahmen an Karosserie ausrichten und Hilfsrahmenschrauben locker montieren.



HINWEIS: Stabilisatorhalter hinten an Befestigungsschrauben des Hilfsrahmens hinten montieren.

3. Vorsichtig die Karosserie ganz auf den Hilfsrahmen harblassen und die Schrauben wie folgt festziehen: Hilfsrahmenschrauben vorn = 32 Nm. Hilfsrahmenschrauben hinten = 45 Nm.
4. Fahrzeug anheben und Motorträger entfernen.
5. Muttern zur Befestigung der Stabilisatorhalter montieren und mit 13 Nm festziehen.
6. Bremssattel rechts hinten an Radträger montieren. Schrauben montieren und auf 85 Nm festziehen.
7. Bremssattel links hinten an Radträger montieren. Schrauben montieren und auf 85 Nm festziehen.
8. Rechten Handbremszug am Sattel anbringen und mit Gabelstift und NEUEM R-Clip befestigen.
9. NEUE Federklammer zur Befestigung des rechten Handbremszugs am Sattelanschlag montieren.
10. Linken Handbremszug am Sattel anbringen und mit Gabelstift und NEUEM R-Clip befestigen.
11. NEUE Federklammer zur Befestigung des linken Handbremszugs am Sattelanschlag montieren.
12. Schalldämpferhitzeschild montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
13. Schaltzüge an den Getriebeanschlägen anbringen und mit NEUEM Federklammern befestigen.
14. Rohrverschraubungen der Hydragas-Leitungen säubern.
15. Neue O-Ringe schmieren und an Rohrverschraubungen der Hydragas-Leitungen montieren.
16. Hydragas-Leitungen unter Bodenblech anschließen und mit 20 Nm festziehen.
17. Leitungen an Kühlmittelverteiler unter dem Fahrzeug anbringen und mit Schellen befestigen.
18. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
19. Fahrzeug senken.
20. NEUEM O-Ring schmieren und an Tachokabel montieren.
21. Tachokabel an Getriebe montieren und Schraube mit 19 Nm festziehen.
22. ABS-Drehzahlfühlerkabel links und rechts anschließen.
23. Massekabel des Motorkabelbaums an der Karosserie anbringen, Masseschraube montieren und festziehen.
24. Mehrfachstecker an Spülluftventil anschließen.
25. Unterdruckleitung an ECM anschließen.
26. Mehrfachstecker an Motorkabelbaum und Relaismodul anschließen.



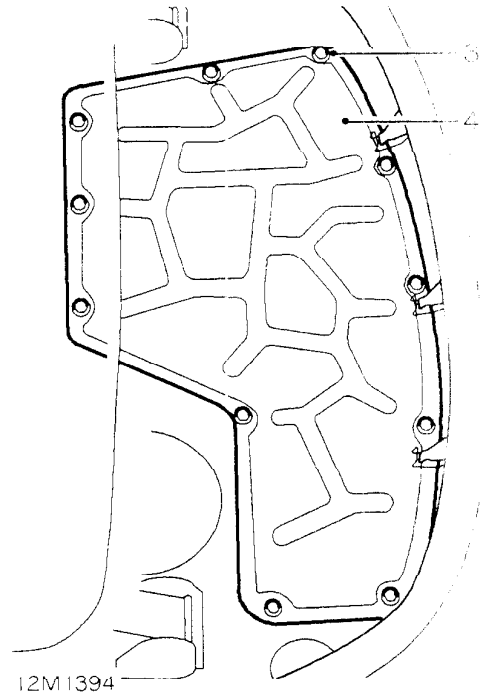
27. ECM-Halter montieren und Schrauben mit 8 Nm festziehen.
28. ECM-Mehrfachstecker anschließen.
29. Lucar-Stecker und Starterspeisekabel an Magnetschalter montieren und Mutter festziehen.
30. Kabel mit Kabelbinder an Magnetschaltergehäuse befestigen.
31. Kühlmittelschlauch unten an Behälter anschließen und mit Schelle befestigen.
32. Kühlmittelschlauch an Ansaugkrümmer anschließen und mit Schelle befestigen.
33. Unterdruckleitung an Ansaugkrümmer anschließen.
34. Unterdruckleitung zwischen Ansaugkrümmer und ECM anschließen.
35. Kraftstoffrücklaufschlauch an Kraftstoffrohr anschließen.
36. Kraftstoffzulaufschlauch an Kraftstofffilter anschließen.
37. Gaszug an Drosselklappennocken und Anschlag anschließen.
38. Gaszug mit Clip am Ansaugkrümmer befestigen.
39. Leitung vom Spülluftventil zum Drosselklappengehäuse anschließen und mit Schelle befestigen.
40. Schrauben zur Befestigung des Kupplungsfolgezylinders am Halter montieren.
41. Druckstange an Kupplungsfolgezylinder montieren.
42. Gabelstift und Unterlegscheibe zwischen Druckstange und Ausrückhebel montieren und mit R-Clip befestigen.
43. Luftansaugrohr montieren und mit Clips befestigen.
44. Schlauch an Kühlmittelverteiler anschließen und mit Schelle befestigen.
45. Schlauchgruppe zwischen Kühlmittelauslaßknie, Kühlmittelverteiler und Zulaufschlauch zum Kühlmittelbehälter anschließen und mit Schellen befestigen.
46. Schlauch an Kühlmittelauslaßknie anschließen und mit Schelle befestigen.
47. Kühlung auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
48. Motorabdeckung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
49. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
50. Massekabel der Batterie anschließen.
51. Hydragas-System unter Betriebsdruck setzen und Aufhängungshöhe richtig einstellen. **Siehe AUFHANGUNG, Einstellungen.**

MOTORABDECKUNG

Service-Reparatur Nr. - 12.37.04/99

Ausbau

1. Verdeckraumverkleidung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
2. Dämmstoff entfernen.



3. 11 Schrauben zur Befestigung der Motorabdeckung entfernen.
4. Motorabdeckung entfernen.

Einbau

1. Abdeckung anbringen und mit Schrauben befestigen.
2. Dämmstoff montieren.
3. Verdeckraumverkleidung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

MOTOR

MOTORLAGERUNG - HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 12.45.08

Ausbau

1. Fahrzeug hinter anheben.

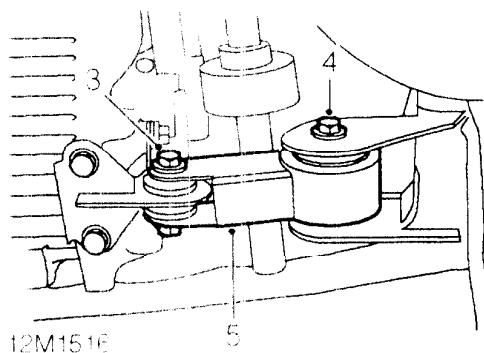


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Motor mit Werkstattheber abstützen.



VORSICHT: Holzblock zwischen Ölwanne und Werkstattheber legen, um Beschädigungen zu vermeiden.



3. Mutter und Schraube zur Befestigung der Lagerung an der Ölwanne entfernen.
4. Schraube zur Befestigung der Lagerung am Hilfsrahmen entfernen
5. Lagerung entfernen.

Einbau

1. Lagerung am Hilfsrahmen anbringen, Schraube montieren, aber noch NICHT festziehen
2. Lagerung an Ölwannehalter ausrichten, Schraube montieren und mit 85 Nm festziehen.
3. Schraube zur Befestigung der Lagerung am Hilfsrahmen mit 85 Nm festziehen.
4. Werkstattheber entfernen.
5. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

MOTORLAGERUNG RECHTS

Service-Reparatur Nr. - 12.45.09

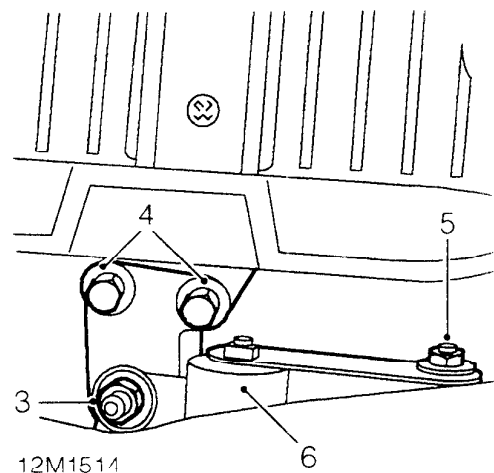
Ausbau

1. Motor mit Werkstattheber abstützen.

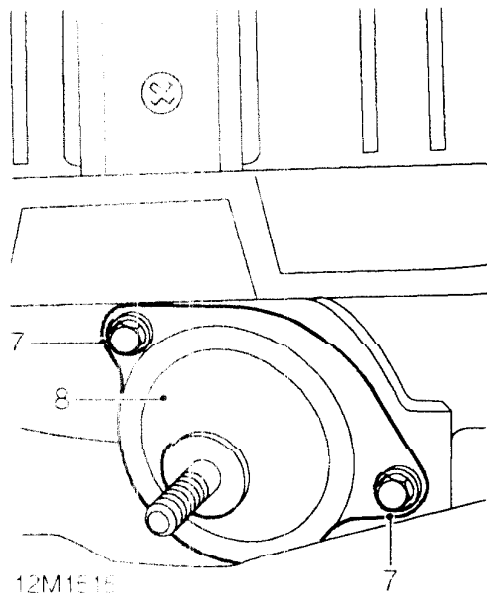


VORSICHT: Holzblock zwischen Werkstattheber und Motorölwanne legen, um Beschädigungen zu vermeiden.

2. Motorabdeckung entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*



3. Mutter von Mittelschraube der Motorlagerung entfernen.
4. 2 Schrauben zur Befestigung der Hebelgruppe am Motor entfernen.
5. Mutter und Schraube zur Befestigung der Verbindungsstange am Widerlager entfernen.
6. Verbindungsstange und Hebelgruppe entfernen.



Einbau

1. Motorlagerung an Widerlager montieren und Schrauben mit 45 Nm festziehen.
2. Verbindungsstange und Hebelgruppe zwischen Widerlager und Motorlagerung montieren.
3. Mutter an Mittelschraube Motorlagerung montieren, aber noch nicht festziehen.
4. Mutter und Schraube zur Befestigung der Verbindungsstange am Widerlager montieren, aber noch nicht festziehen.
5. Schrauben zur Befestigung der Hebelgruppe am Motor montieren und mit 60 Nm festziehen.
6. Mutter an Mittelschraube Motorlagerung mit 82 Nm festziehen.
7. Schraube zur Befestigung der Verbindungsstange am Widerlager mit 87 Nm festziehen.
8. Werkstattheber entfernen.
9. Motorabdeckung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

7. 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung am Widerlager entfernen.
8. Motorlagerung entfernen.

MOTOR

MOTORLAGERUNG LINKS

Service-Reparatur Nr. - 12.45.11

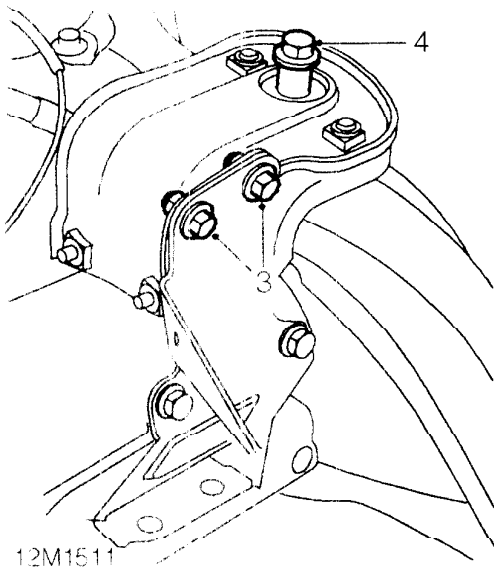
Ausbau

1. Motor mit Werkstattheber abstützen.

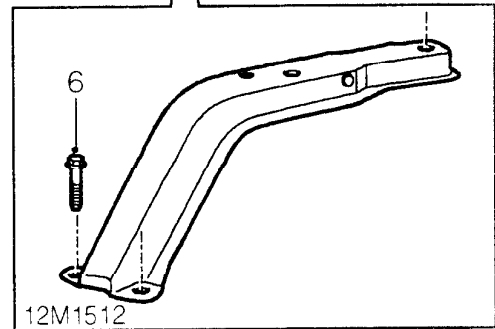
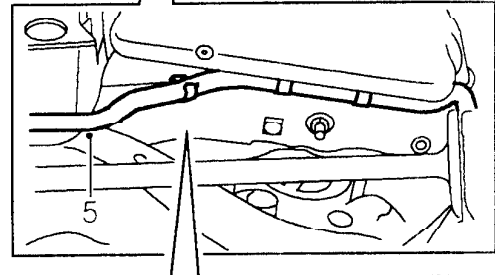
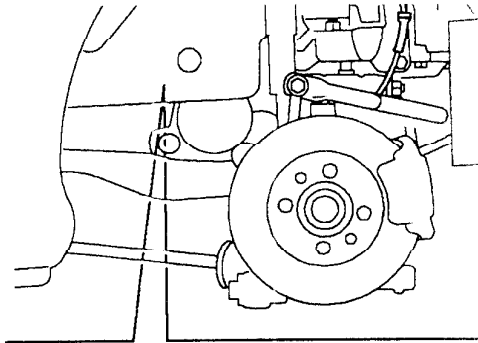


VORSICHT: Holzblock zwischen Motor und Werkstattheber legen, um Beschädigungen zu vermeiden.

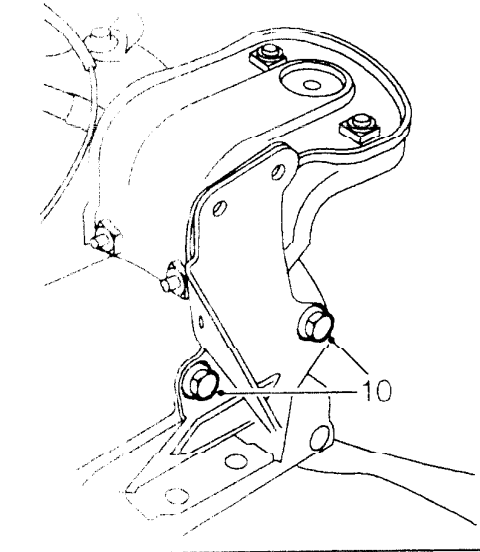
2. Resonator entfernen. *Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.*



3. 2 Schrauben oben zur Befestigung des Kupplungsfolgezylinderhalters am Motorlagerungshalter entfernen.
4. Mittelschraube von Motorlagerung entfernen.

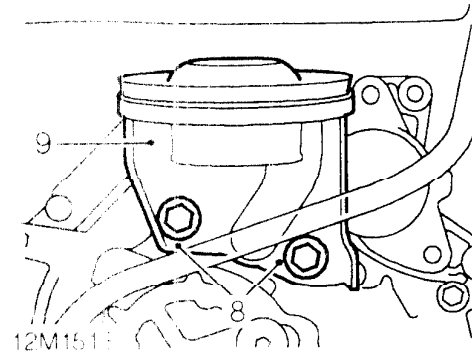


5. Hydragas-Leitung von Widerlager lösen.
6. 4 Schrauben zur Befestigung des Widerlagers am Hilfsrahmen entfernen.
7. Motor anheben, um Widerlager zu entfernen.



Einbau

1. Motorlagerung an Halter montieren und Schrauben mit 45 Nm festziehen.
2. Motorlagerung und Halter an Getriebe montieren, Schrauben montieren und mit 45 Nm festziehen
3. Widerlager an Hilfsrahmen montieren und Schrauben mit 45 Nm festziehen.
4. Motor auf Widerlager senken, Mittelschraube montieren und mit 82 Nm festziehen.
5. Schrauben zur Befestigung des Kupplungsfolgezylinderhalters am Motorlagerungshalter montieren.
6. Resonator montieren. *Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.*
7. Werkstattheber entfernen.



8. 2 Schrauben zur Befestigung des Motorlagerungshalter am Motor entfernen.
9. Motorlagerung und Halter entfernen.
10. 2 Schrauben zur Befestigung der Lagerung am Halter entfernen.

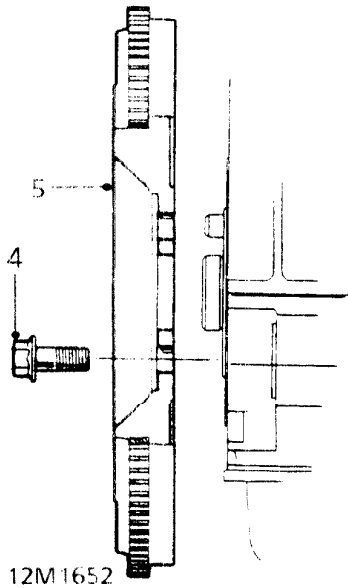
MOTOR

SCHWUNGRAD

Service-Reparatur Nr. - 12.53.07

Ausbau

1. Getriebe entfernen. *Siehe SCHALTGETRIEBE, Reparaturen.*
2. Schwungradsperre 18G 1571 an Zylinderkopf montieren und mit Schrauben befestigen.
3. Positionsgeber entfernen. *Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.*



4. 6 Schrauben zur Befestigung des Schwungrads an der Kurbelwelle entfernen und wegwerfen.
5. Schwungrad von Kurbelwelle entfernen.

Einbau

1. Mit einem Gewindebohrer den Klebstoff aus dem Gewinde der Schwungradschraubenlöcher in der Kurbelwelle entfernen.
2. Schwungrad und Auflagefläche an der Kurbelwelle säubern.
3. Schwungrad an Kurbelwelle montieren.
4. NEUE Schrauben zur Befestigung des Schwungrads an der Kurbelwelle montieren und über Kreuz vorgehend die Schrauben mit 85 Nm festziehen.
5. Positionsgeber montieren. *Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.*
6. Schrauben zur Befestigung der Schwungradsperre 18G 1571 entfernen, Werkzeug entfernen.
7. Getriebe montieren. *Siehe SCHALTGETRIEBE, Reparaturen.*

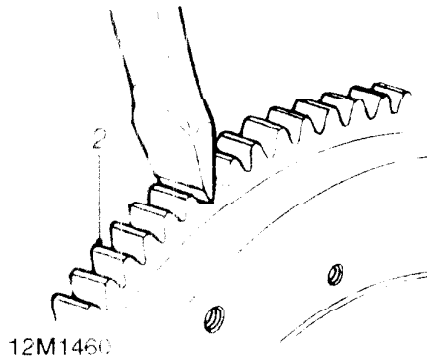


STARTERZAHNKRANZ

Service-Reparatur Nr. - 12.53.19

Ausbau

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



2. Einen Meißel zwischen zwei Zähnen des Zahnkranzes ansetzen und mit dem Hammer auf den Meißel schlagen, um den Zahnkranz zu brechen.
3. Starterzahnkranz entfernen.

Einbau

1. Schwungrad und NEUEN Starterzahnkranz säubern.
2. Den neuen Starterzahnkranz gleichmäßig auf 350°C erhitzen, bis der Ring eine hellblaue Farbe annimmt.
3. Zahnkranz auf das Schwungrad führen und fest an den Flansch des Schwungrads pressen.
4. Sicherstellen, daß der Zahnkranz rundum gut auf dem Schwungrad sitzt, und abkühlen lassen.
5. Schwungrad montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ÖLFILTER

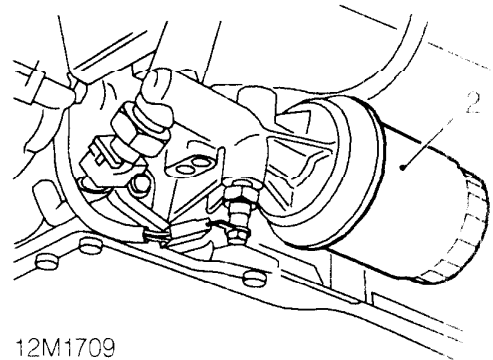
Service-Reparatur Nr. - 12.60.04

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



2. Bereich um den Filterkopf säubern und Auffangbehälter unter den Motor stellen
3. Filterpatrone mit einem Bandschlüssel 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. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
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. Nötigenfalls Öl nachfüllen.

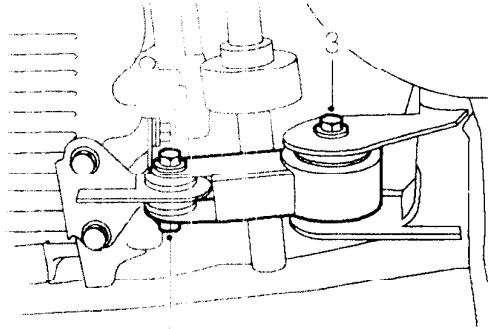
MOTOR

ÖLWANNENDICHTUNG

Service-Reparatur Nr. - 12.60.38

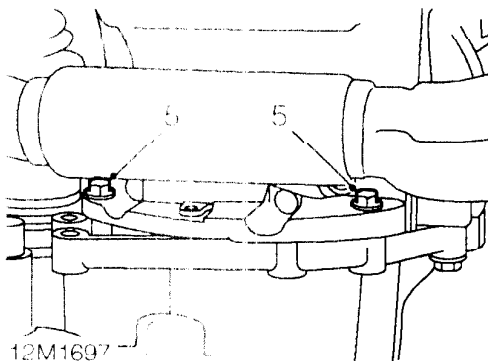
Ausbau

1. Flammrohr entfernen. *Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.*
2. Motoröl ablassen. *Siehe WARTUNG.*



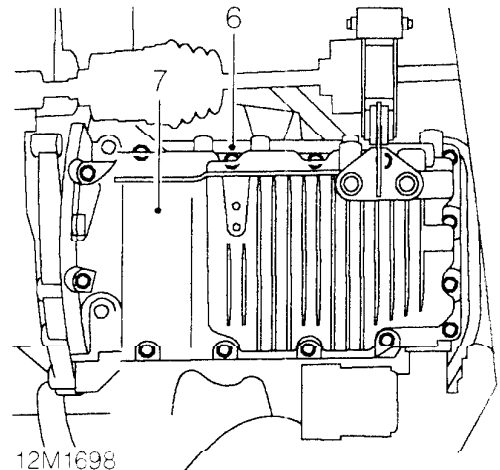
12M1696

3. Schraube zur Befestigung der Motorlagerung hinten am Hilfsrahmen lockern.
4. Mutter und Schraube zur Befestigung der Motorlagerung hinten am Motor entfernen.



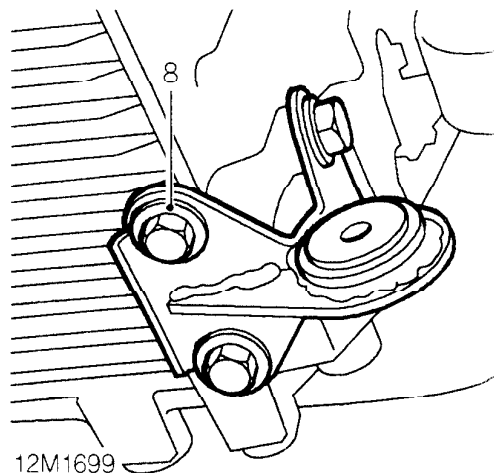
12M1697

5. 2 Schrauben zur Befestigung der Ölwanne am Getriebe entfernen.



12M1698

6. 14 Schrauben zur Befestigung der Ölwanne am Motor entfernen.
7. Ölwanne entfernen.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



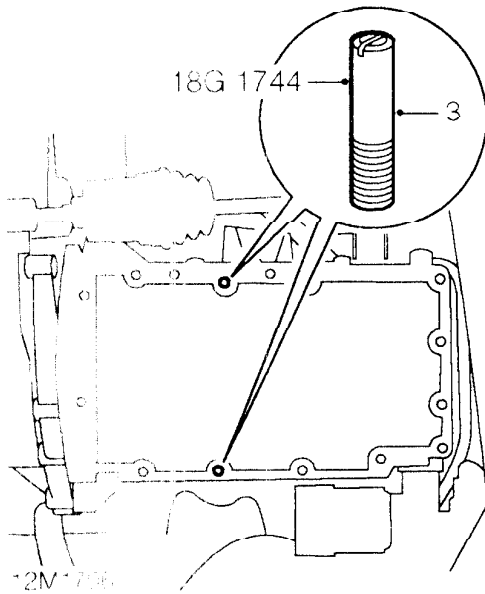
12M1699

8. 4 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung hinten an der Ölwanne und die Lagerung selbst entfernen.
9. Lagerung an Ölwanne anbringen, Schrauben montieren und mit 80 Nm festziehen.

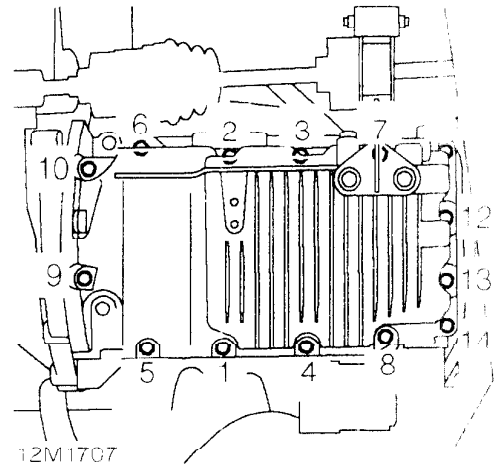


Einbau

1. Ölwanne innen säubern. Alle Reste des RTV-Dichtmittels mit einem geeigneten Verdünnern entfernen.
2. RTV-Dichtmittel auf die Auflagefläche der Ölwanne aufbringen.



3. Ölwanneführungsstifte **18G 1744** wie in der Abbildung an Lagerleiter montieren.
4. Ölwanne auf Führungsstifte setzen, Schrauben montieren, aber noch nicht festziehen.



5. Nach und nach die Ölwannenschrauben in der abgebildeten Reihenfolge mit 10 Nm festziehen. Schrauben zur Befestigung der Ölwanne am Getriebe mit 45 Nm festziehen.
6. Ölwanneführungsstifte entfernen, Ölwannenschrauben montieren und mit 10 Nm festziehen.
7. Motorlagerung hinten an Hilfsrahmen anbringen. Schraube montieren und mit 85 Nm festziehen.
8. Schraube zur Befestigung der Motorlagerung hinten an der Ölwanne mit 80 Nm festziehen.
9. Flammrohr montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
10. Motor mit Öl auffüllen. **Siehe WARTUNG**

MOTOR

ÖLDRUCKSCHALTER

Service-reparatur Nr. - 12.60.50

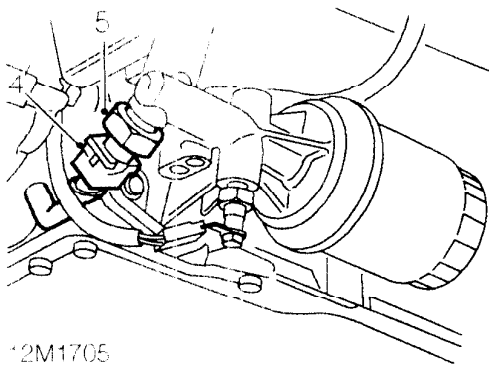
Ausbau

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



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

3. Auffangbehälter unter dem Motor aufstellen.



4. Mehrfachstecker vom Öldruckschalter abziehen.
5. Öldruckschalter entfernen.

Einbau

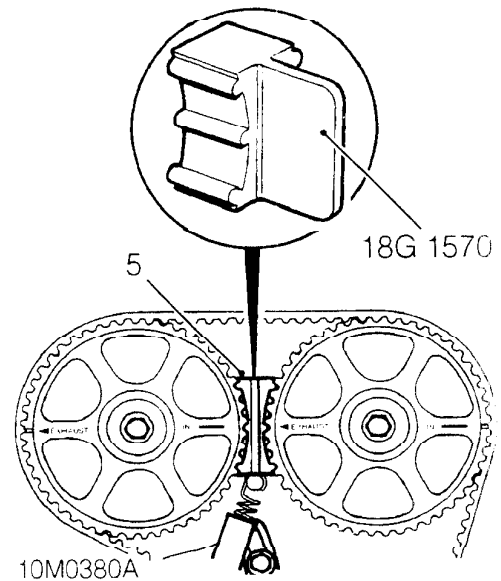
1. Gewinde des Öldruckschalters säubern.
2. Öldruckschalter montieren und mit 12 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker an Öldruckschalter anschließen.
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
5. Motoröl nachfüllen. **Siehe WARTUNG.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN

Service-reparatur Nr. - 12.65.18

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Lichtmaschinenantriebsriemen entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
4. Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Nockenwelleneinstellmarken auszurichten.

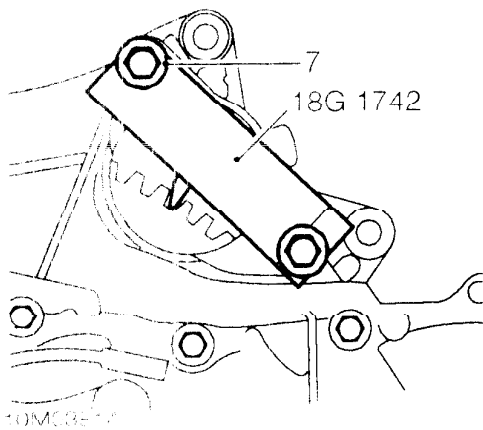


5. Nockenwellenradspore 18G 1570 montieren.

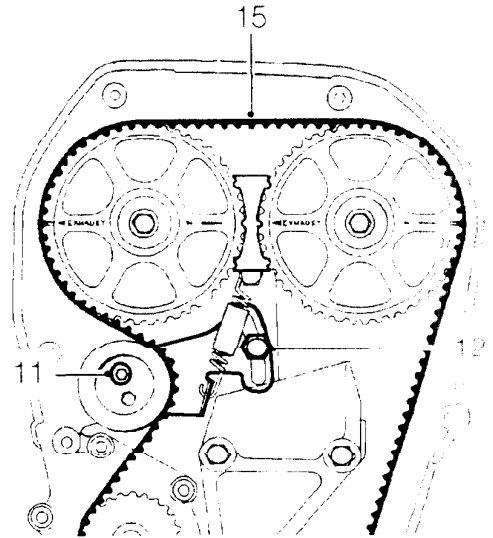


HINWEIS: Nötigenfalls mit einem kleinen Spiegel sicherstellen, daß die Nockenwelleneinstellmarken richtig ausgerichtet sind.

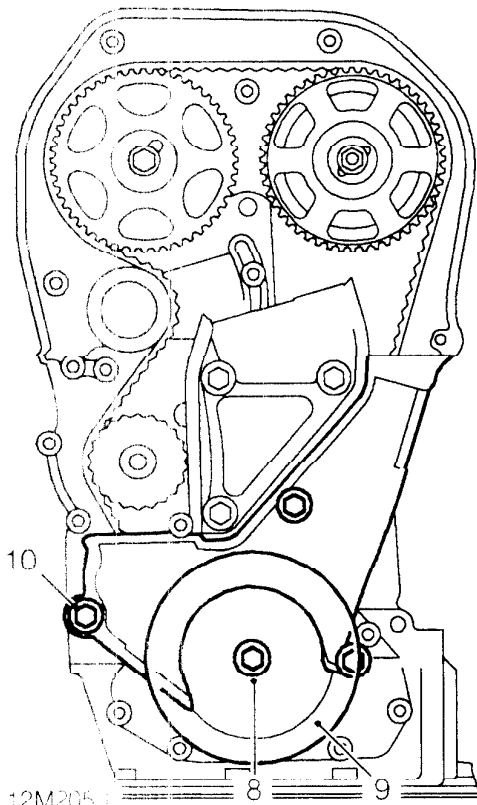
6. Starter ausbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



7. Kurbelwelle mit Hilfe von Werkzeug **18G 1742** blockieren und mit 2 Starterschrauben befestigen.



10M0386A

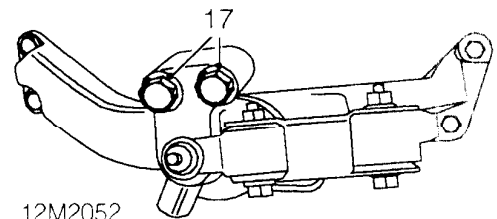


8. Kurbelwellenscheibenschraube entfernen
 9. Kurbelwellenscheibe entfernen.
 10. 3 Schrauben zur Befestigung der unteren Abdeckung des Nockenwellenanzugsriemens und die Abdeckung selbst entfernen.

11. Innensechskantschraube des Spanners um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
 12. Spannrückblechschraube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
 13. Spannscheibe bis zum Anschlag GANZ nach unten drücken.
 14. Schraube am Spannrückblech festziehen.
 15. Nockenwellenanzugsriemen von den Nockenwellenrädern und dem Kurbelwellenrad lösen.
 16. Motor mit Werkstattheber abstützen.



HINWEIS: Einen Holzblock zwischen Ölwanne und Werkstattheber legen, um Beschädigungen zu vermeiden.



12M2052

17. 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung rechts am Motor entfernen.
 18. Motor senken, um Bewegungsspielraum zu schaffen.
 19. Nockenwellenanzugsriemen ausbauen.
 20. Räder und Riemenscheiben säubern.
 21. Auf die korrekte Ausrichtung der Einstellmarken an Kurbelwellen- und Nockenwellenrädern achten.

Einbau

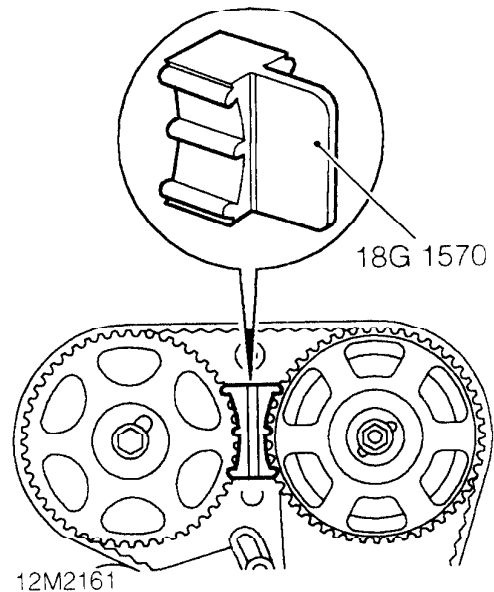
1. Nockenwellenantriebsriemen zuerst auf das Kurbelwellenrad legen und von dort straff über die Nockenwellenräder führen.
2. Den Riemen nur mit den Fingern über den Spanner und das Antriebsrad der Kühlmittelpumpe führen
3. Darauf achten, daß der Nockenwellenantriebsriemen sicher und gerade über alle Räder und die Riemenscheibe läuft.
4. Motor mit dem Werkstattheber anheben und Schrauben zur Befestigung des Motors an der Lagerung mit 155 Nm festziehen
5. Untere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren, wobei darauf zu achten ist, daß die Gummidichtung richtig sitzt.
6. Die Schrauben der unteren Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens einsetzen und auf 9 Nm festziehen.
7. Kurbelwellenscheibe an Kurbelwellenrad montieren und sicherstellen, daß die Kerbe an der Riemenscheibe über der Nase am Zahnrad sitzt.
8. Schraube mit Unterlegscheibe an die Kurbelwellenscheibe montieren und mit 205 Nm festziehen.
9. Nockenwellen- und Schwungradsperrern entfernen.
10. Schraube am Riemen Spannerrückblech lockern.
11. Der Kurbelwelle im Uhrzeigersinn zwei volle Umdrehungen geben und Nockenwelleneinstellmarken ausrichten.
12. Spannerrückblechschraube mit 10 Nm festziehen.
13. Innensechskantschraube der Riemen spanscheibe mit 45 Nm festziehen.
14. Starter einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
15. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
16. Lichtmaschinenantriebsriemen montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**

NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN - BEI KLIMAANLAGE - VVC

Service-Reparatur Nr. - 12.65.18/20

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Lichtmaschinenantriebsriemen entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
4. Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Nockenwelleneinstellmarken auszurichten.

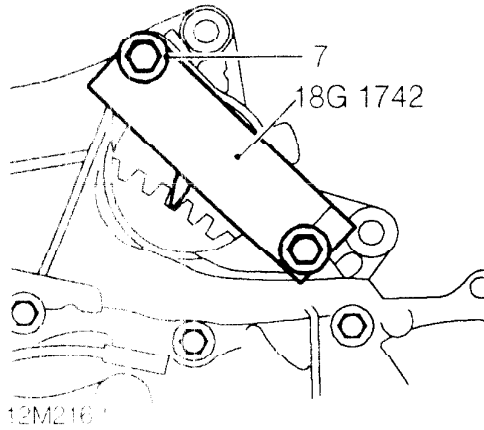


5. Nockenwellenradsperrung 18G 1570 montieren.

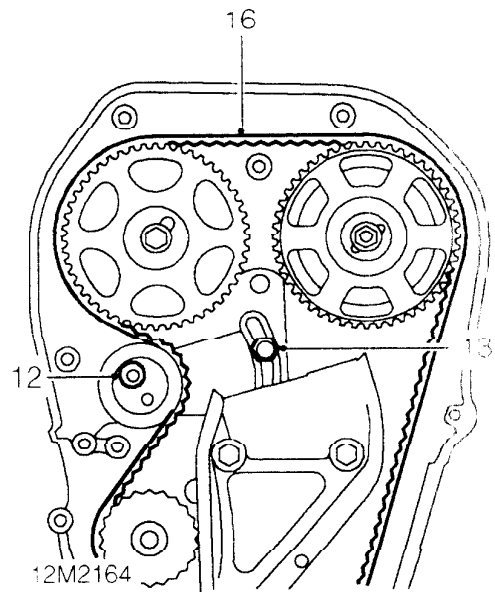


HINWEIS: Nötigenfalls mit einem kleinen Spiegel sicherstellen, daß die Nockenwelleneinstellmarken richtig ausgerichtet sind.

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



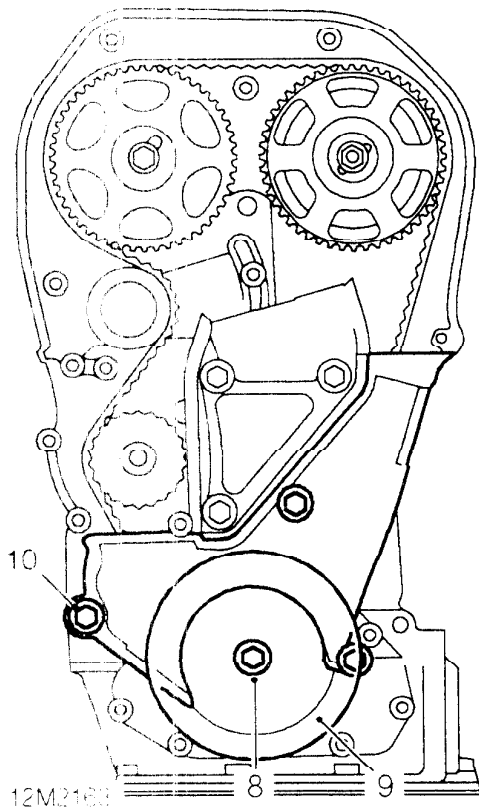
7. Kurbelwelle mit Hilfe von Werkzeug **18G 1742** blockieren und mit 2 Starterschrauben befestigen.



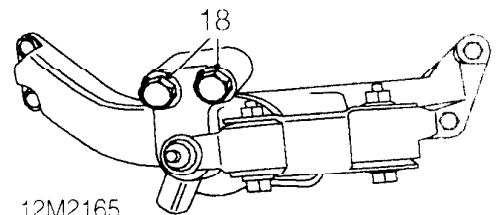
12. Innensechskantschraube des Spanners um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
 13. Spannerrückblechschraube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
 14. Spannscheibe bis zum Anschlag GANZ nach unten drücken.
 15. Schraube am Spannerrückblech festziehen.
 16. Nockenwellenantriebsriemen von den Nockenwellenrädern und dem Kurbelwellenrad lösen.
 17. Motor mit Werkstattheber abstützen.



VORSICHT: Einen Holzblock zwischen Ölwanne und Werkstattheber legen, um eine Beschädigung der Ölwanne zu vermeiden.



8. Kurbelwellenscheibenschraube entfernen.
 9. Kurbelwellenscheibe entfernen.
 10. 3 Schrauben zur Befestigung der unteren Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens und die Abdeckung selbst entfernen.
 11. Bei Weiterverwendung des Nockenwellenantriebsriemens die Position des Spannerrückblechs zwecks Riemeneinstellung markieren.



18. 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung rechts am Motor entfernen.
 19. Motor senken, um Bewegungsspielraum zu schaffen.
 20. Nockenwellenantriebsriemen entfernen.
 21. Räder und Riemenscheiben säubern.
 22. Auf die korrekte Ausrichtung der Einstellmarken an Kurbelwellen- und Nockenwellenrädern achten.

MOTOR

Einbau

1. Nockenwellenantriebsriemen zuerst auf das Kurbelwellenrad legen und von dort straff über die Nockenwellenräder führen.
2. Den Riemen nur mit den Fingern über den Spanner und das Antriebsrad der Kühlmittelpumpe führen
3. Darauf achten, daß der Nockenwellenantriebsriemen sicher und gerade über alle Räder und die Riemenscheibe läuft.
4. Motor mit dem Werkstattheber anheben und Schrauben zur Befestigung des Motors an der Lagerung mit 155 Nm festziehen.
5. Untere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren, wobei darauf zu achten ist, daß die Gummidichtung richtig sitzt.
6. Die Schrauben der unteren Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens einsetzen und auf 9 Nm festziehen
7. Kurbelwellenscheibe an Kurbelwellenrad montieren und sicherstellen, daß die Kerbe an der Riemenscheibe über der Nase am Zahnrad sitzt.
8. Schraube mit Unterlegscheibe an die Kurbelwellenscheibe montieren und mit 205 Nm festziehen.
9. Nockenwellen- und Schwungradsperren entfernen.
10. Nockenwellenantriebsriemen spannen. **Siehe Einstellungen.**
11. Starter einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
12. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
13. Lichtmaschinenantriebsriemen montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen**

NOCKENWELLENRIEMENSPELLER

Service-Reparatur Nr. - 12.65.19

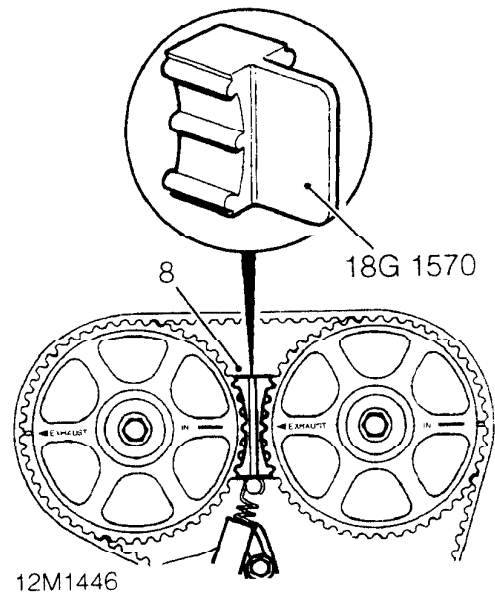
Ausbau

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

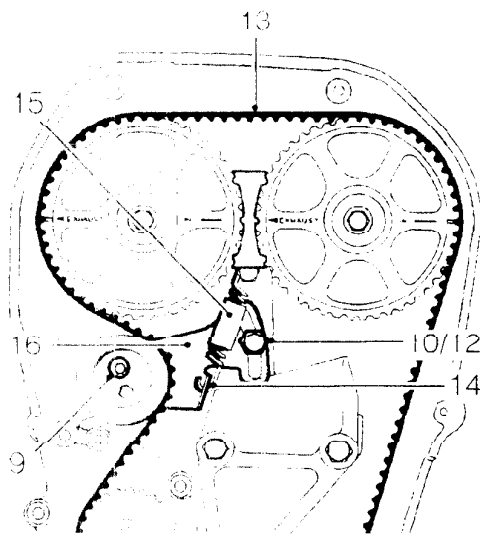


WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

3. Laufrad/Laufräder abbauen.
4. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
5. 2 Schraubnieten und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen.
6. Deckblech entfernen.
7. Kurbelwelle drehen, um die Nockenwelleneinstellmarken auszurichten.



8. Nockenwellenradsperrung 18G 1570 montieren.



12M1411

9. Innensechskantschraube des Spanners um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
10. Spannerrückblechschraube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
11. Spannscheibe bis zum Anschlag GANZ nach unten drücken
12. Spannerrückblechschraube festziehen.
13. Nockenwellenantriebsriemen nur mit den Fingern von den Nockenwellenrädern lösen.
14. Spannerfeder abnehmen und Innensechskantschraube und Spannerrückblechschraube entfernen.
15. Spannerfeder entfernen.
16. Spanner entfernen.

Einbau

1. Nockenwellenriemenspanner an Zylinderkopf montieren und in zurückgehaltener Stellung mit Schrauben befestigen.
2. Spannerfeder montieren.
3. Nockenwellenantriebsriemen nur mit den Fingern auf die Nockenwellenräder führen, wobei darauf zu achten ist, daß der Riemen zwischen dem Kurbelwellenrad und den Nockenwellenrädern straff gehalten wird. Darauf achten, daß der Nockenwellenantriebsriemen sicher und gerade über alle Räder und die Riemenscheibe läuft.
4. Werkzeug 18G 1570 entfernen.
5. Innensechskantschraube der Riemenspannscheibe um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
6. Spannerrückblechschraube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
7. Der Kurbelwelle im Uhrzeigersinn zwei volle Umdrehungen geben und Nockenwelleneinstellmarken ausrichten.
8. Spannerrückblechschraube mit 10 Nm festziehen.
9. Innensechskantschraube der Riemenspannscheibe mit 45 Nm festziehen.
10. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
11. Deckblech montieren und mit Schraubnieten und Torx- Schraube befestigen.
12. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
13. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
14. Massekabel der Batterie anschließen.

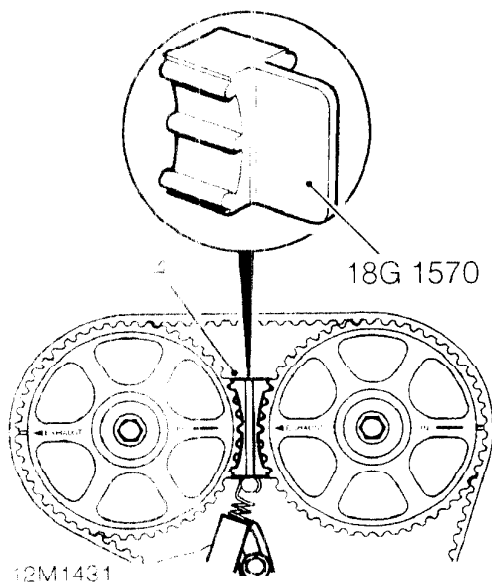
MOTOR

NOCKENWELLENRAD

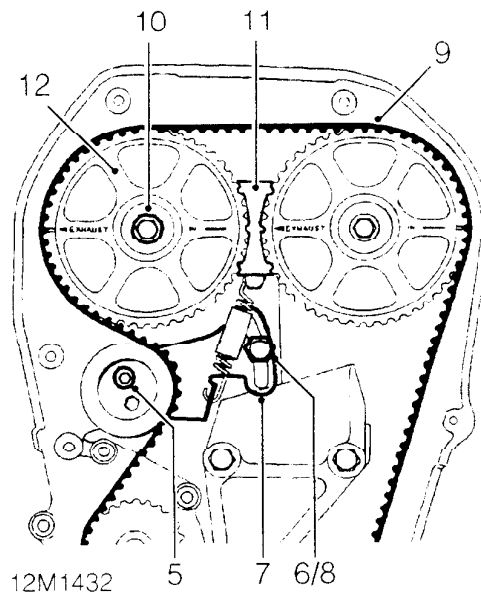
Service-Reparatur Nr. - 12.65 20

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Obere Abdeckung des Nockenwellenanzugsriemens entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Nockenwelleneinstellmarken auszurichten - 90° vor OT



4. Nockenwellensperre 18G 1570 montieren.



5. Innensechskantschraube der Spannscheibe um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
6. Spannerrückblehschraube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
7. Spannscheibe bis zum Anschlag GANZ nach unten drücken.
8. Spannerrückblehschraube festziehen.
9. Nockenwellenanzugsriemen nur mit den Fingern von den Nockenwellenrädern lösen.
10. Schraube und Flachscheibe von Nockenwellenrad entfernen.
11. Werkzeug 18G 1570 entfernen.
12. Nockenwellenrad entfernen.



Einbau

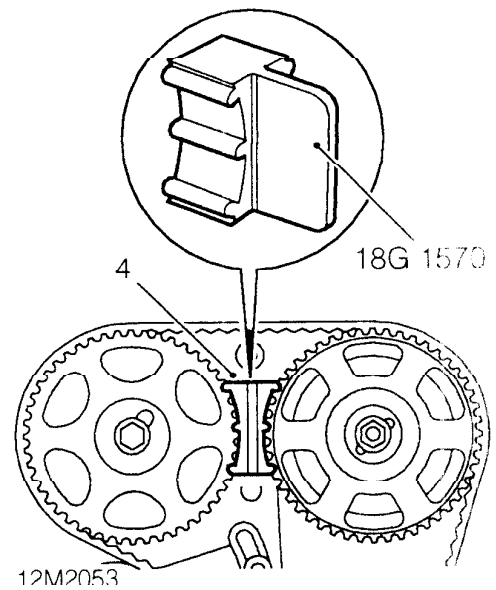
1. Auflageflächen von Rad und Nockenwelle säubern.
2. Nockenwellenrad montieren und Einstellmarken mit Hilfe von **18G 1521** ausrichten.
3. Flachscheibe und Schraube an Nockenwellenrad montieren. Schraube mit 65 Nm festziehen.
4. Nockenwellensperre **18G 1570** montieren.
5. Sicherstellen, daß die Einstellmarke an der Kurbelwellenscheibe ausgerichtet ist.
6. Nockenwellenantriebsriemen auf die Nockenwellenräder führen, wobei darauf zu achten ist, daß der Riemen zwischen dem Kurbelwellenrad und den Nockenwellenrädern dabei straff gehalten wird.
7. Darauf achten, daß der Nockenwellenantriebsriemen mittig über Räder und Riemenscheibe läuft.
8. Werkzeug **18G 1570** entfernen.
9. Spannerrückblechschraube lockern.
10. Der Kurbelwelle im Uhrzeigersinn zwei volle Umdrehungen geben und Nockenwelleneinstellmarken ausrichten.
11. Spannerrückblechschraube mit 10 Nm festziehen.
12. Innensechskantschraube der Riemenspannscheibe mit 45 Nm festziehen.
13. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*
14. Massekabel der Batterie anschließen.

NOCKENWELLENRAD - VVC

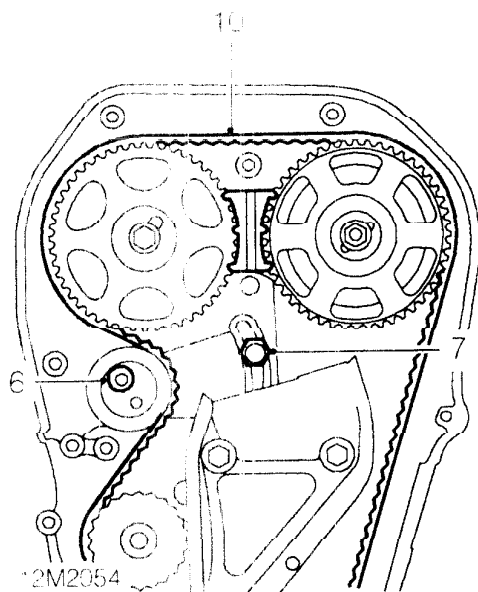
Service-reparatur Nr. - 12.65.20

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*
3. Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Nockenwelleneinstellmarken auszurichten - 90° vor OT.



4. Nockenwellensperre **18G 1570** montieren.



Einbau

1. Auflageflächen von Rad und Nockenwelle säubern.
 2. Nockenwellenrad montieren und Einstellmarken mit Hilfe von **18G 1521** ausrichten.
 3. Flachscheibe und Schraube an Nockenwellenrad montieren, Schraube mit 65 Nm festziehen.
 4. Nockenwellensperre **18G 1570** montieren.
 5. Sicherstellen, daß die Einstellmarke an der Kurbelwellenscheibe ausgerichtet ist.
 6. Nockenwellenantriebsriemen auf die Nockenwellenräder führen, wobei darauf zu achten ist, daß der Riemen zwischen dem Kurbelwellenrad und den Nockenwellenrädern dabei straff gehalten wird.
 7. Darauf achten, daß der Nockenwellenantriebsriemen mittig über Räder und Riemenscheibe läuft.
 8. Werkzeug **18G 1570** entfernen.
 9. Nockenwellenantriebsriemen spannen. **Siehe Einstellungen.**
 10. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
 11. Massekabel der Batterie anschließen.
5. Bei Weiterverwendung des Nockenwellenantriebsriemens die Position des Spannerrückblechs zwecks Riemeneinstellung markieren
 6. Innensechskantschraube der Spannscheibe um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
 7. Spannerrückblechschraube um $\frac{1}{2}$ Umdrehung lockern.
 8. Spannscheibe bis zum Anschlag GANZ nach unten drücken.
 9. Spannerrückblechschraube festziehen.
 10. Nockenwellenantriebsriemen nur mit den Fingern von den Nockenwellenrädern lösen.
 11. Schraube und Flachscheibe von Nockenwellenrad entfernen.
 12. Werkzeug **18G 1570** entfernen.
 13. Nockenwellenrad entfernen.

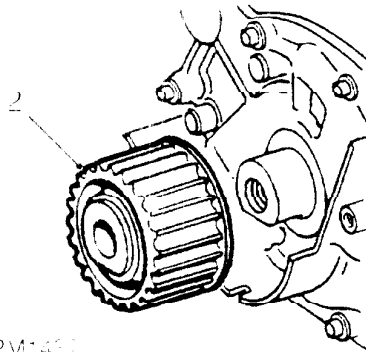


KURBELWELLENRAD

Service-Reparatur Nr. - 12.65.25

Ausbau

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



2. Kurbelwellenrad entfernen.

Einbau

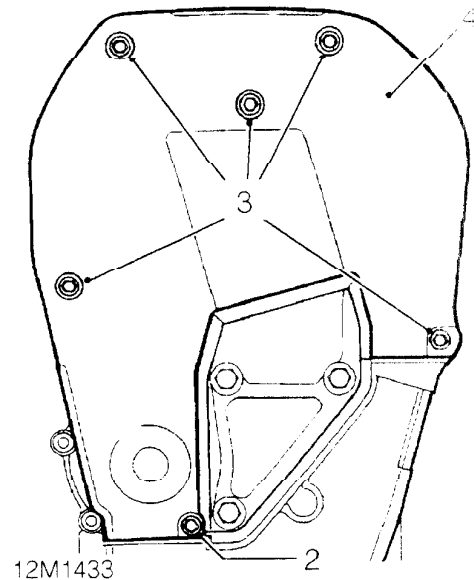
1. Auflageflächen des Kurbelwellenrads säubern.
2. Kurbelwellenrad montieren.
3. Nockenwellenantriebsriemen und Spanner montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

**OBERE ABDECKUNG
NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN**

Service-Reparatur Nr. - 12.65.41

Ausbau

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



2. Untere Befestigungsschraube der oberen Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens lockern.
3. 5 Schrauben von der oberen Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen.
4. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens und Dichtung entfernen.

Einbau

1. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren, wobei darauf zu achten ist, daß die Dichtung richtig sitzt.
2. Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
3. Motorabdeckung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

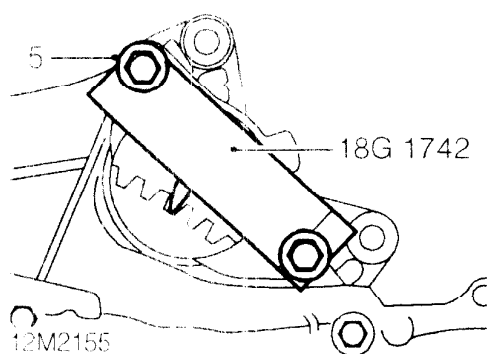
MOTOR

RÜCKBLECH DES NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMENS

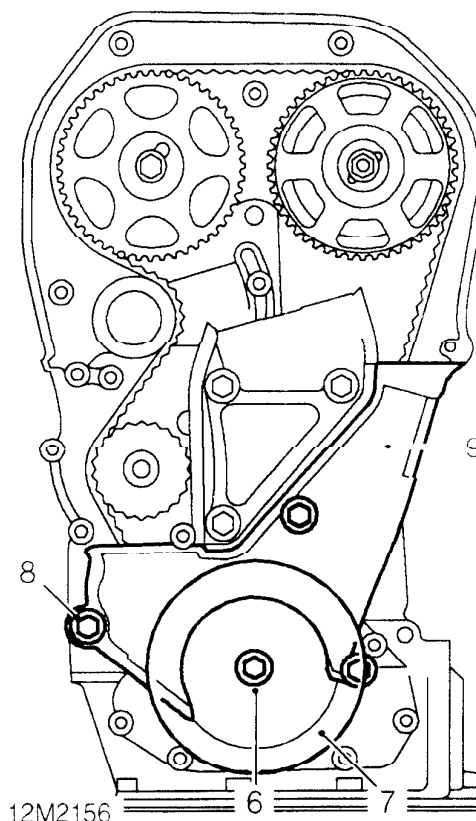
Service-Reparatur Nr. - 12.65.42

Ausbau

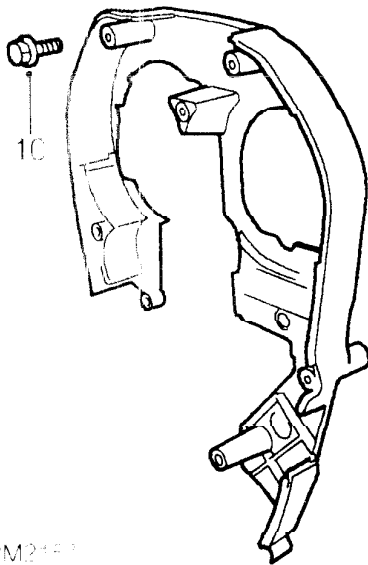
1. Nockenwellenanzugsrad entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Schraube zur Befestigung des zweiten Nockenwellenrads an der Nockenwelle und das Rad selbst entfernen.
3. Lichtmaschinenanzugsriemen entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
4. Starter ausbauen **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



5. Werkzeug **18G 1721** montieren und mit Starterschrauben befestigen.



6. Schraube und Flachscheibe zur Befestigung der Kurbellwellscheibe an der Kurbelwelle entfernen.
7. Kurbellwellscheibe entfernen.
8. 3 Schrauben zur Befestigung der unteren Abdeckung des Nockenwellenanzugsriemens am Motor entfernen.
9. Untere Abdeckung vorn entfernen.



12M2153

10. 3 Schrauben zur Befestigung des Rückblechs am Motor entfernen.
11. Rückblech des Nockenwellenantriebsriemens entfernen

Einbau

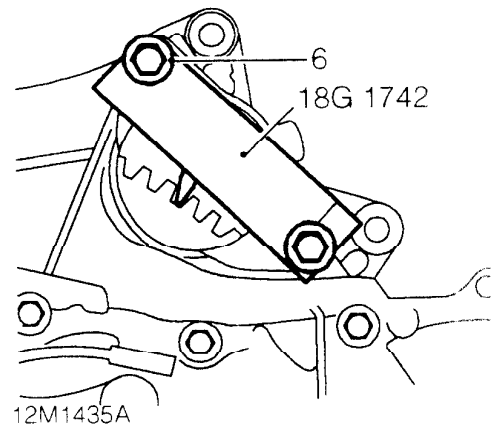
1. Rückblech des Nockenwellenantriebsriemens montieren
2. Schrauben montieren und mit 9 Nm festziehen.
3. Untere Abdeckung vorn montieren und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
4. Kurbelwellenscheibe montieren und Schraube mit 205 Nm festziehen.
5. Lichtmaschinenantriebsriemen montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
6. Kurbelwellensperre entfernen.
7. Starter einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
8. Nockenwellenrad montieren und Schraube mit 33 Nm festziehen.
9. Nockenwellenantriebsrad montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
10. Massekabel der Batterie anschließen.

UNTERE ABDECKUNG NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN

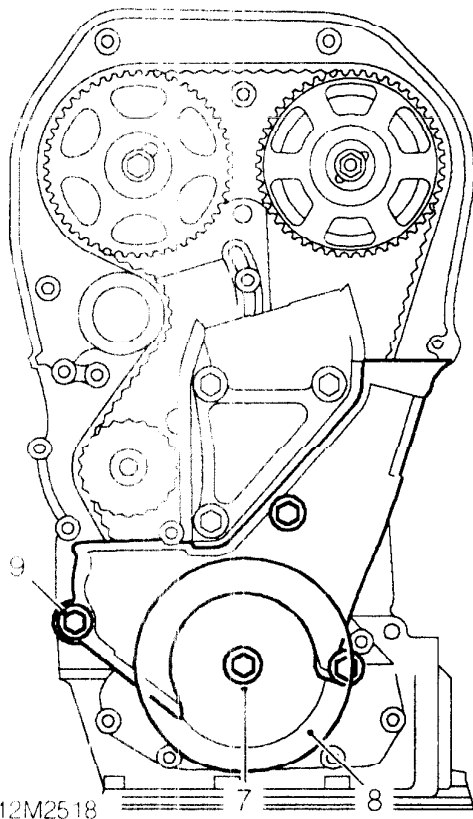
Servicereparatur Nr. - 12.65.43

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Lichtmaschinenantriebsriemen entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
4. Kurbelwelle drehen, um die Nockenwelleneinstellmarken auszunutzen
5. Starter ausbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



6. Kurbelwellensperre **18G 1742** montieren und mit Starterschrauben befestigen.



Einbau

1. Abdeckung unten montieren und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
2. Auflageflächen von Kurbelwelle und Riemenscheibe säubern.
3. Kurbellwellscheibe an Kurbelwellenrad montieren und sicherstellen, daß die Kerbe an der Riemenscheibe über der Nase am Zahnrad sitzt.
4. Schraube mit Unterlegscheibe an die Kurbellwellscheibe montieren und mit 205 Nm festziehen.
5. Kurbellwellensperre **18G 1742** entfernen.
6. Starter einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
7. Lichtmaschinenantriebsriemen montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
8. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
9. Massekabel der Batterie anschließen.

7. Kurbellwellscheibenschraube und Unterlegscheibe entfernen.
8. Kurbellwellscheibe entfernen.
9. 3 Schrauben zur Befestigung der Abdeckung unten entfernen.
10. Abdeckung unten entfernen.

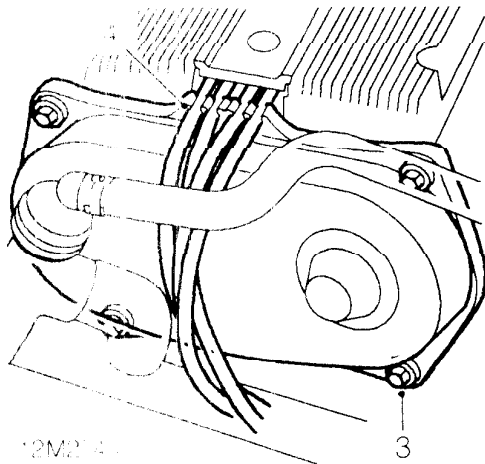


NOCKENWELLENANTRIEBSRIEMEN HINTEN - VVC

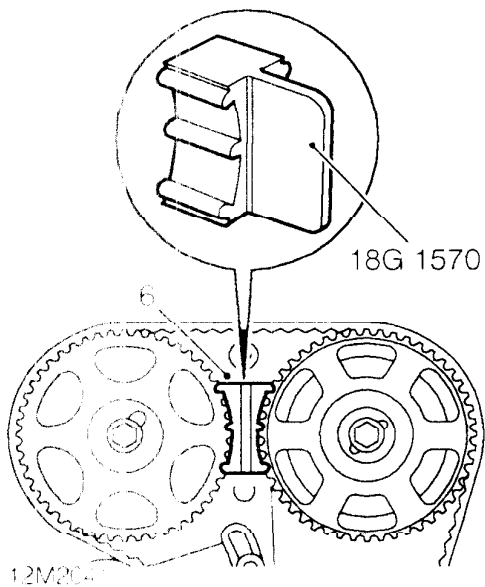
Servicereparatur Nr. - 12.65.56

Ausbau

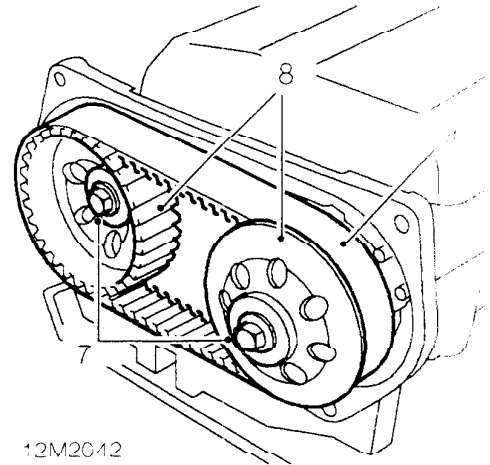
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. 4 Schrauben zur Befestigung der Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens hinten entfernen.
4. Zündkabel von den Clips an der Abdeckung und die Abdeckung selbst entfernen.



5. Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, um die Nockenwelleneinstellmarken vorn auszurichten.
6. Nockenwellensperre 18G 1570 montieren.

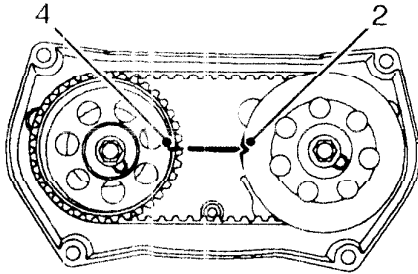


7. Mit Hilfe von Werkzeug 18G 1521 Nockenwellenräder hinten blockieren, Schrauben zur Befestigung jedes Nockenwellenrads entfernen.
8. Beide Räder von den Nockenwellen entfernen
9. Antriebsriemen entfernen und wegwerfen.

MOTOR

Einbau

- 1 Auflageflächen von Rädern und Nockenwellen säubern.



12M3404

2. Einlaßnockenwellenrad montieren und Einstellmarke am Nockenwellenrad auf Einstellmarke am Rückblech ausrichten.
3. Nur mit den Fingern das Auslaßnockenwellenrad und den neuen Nockenwellenantriebsriemen zusammenbauen. Dabei darauf achten, daß das Nockenwellenrad richtig auf seinem Führungsstift sitzt.
4. Einstellmarke am Auslaßnockenwellenrad auf Einstellmarke am Rückblech ausrichten.
5. Mit einem Lineal die Ausrichtung der Einstellmarken an den Nockenwellenrädern und am Rückblech prüfen.
6. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1521** die Räder blockieren.
7. Schrauben an Nockenwellenräder montieren und mit 65 Nm festziehen.
8. Darauf achten, daß der Nockenwellenantriebsriemen mittig auf beiden Rädern liegt.
9. Mit einem Lineal die Einstellung der Nockenwellenräder hinten prüfen.
10. Nockenwellensperre von den Nockenwellenrädern vorn entfernen.
11. Nockenwellenabdeckung hinten montieren und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
12. Zündkabel an den Clips befestigen.
13. Obere Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
14. Massekabel der Batterie anschließen.

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

ANORDNUNG DER BAUTEILE IM MOTORRAUM - MPI	1
ANORDNUNG DER BAUTEILE IM MOTORRAUM - VVC	2
MOTORSTEUERSYSTEM - MPI	3
MOTORSTEUERSYSTEM - VVC	15
KRAFTSTOFFZUFUHR	28
SCHADSTOFFBEGRENZUNG	30

EINSTELLUNGEN

GASZUG	1
KRAFTSTOFFTANK ABLASSEN	2
KRAFTSTOFFSYSTEM DRUCKENTLASTEN	2

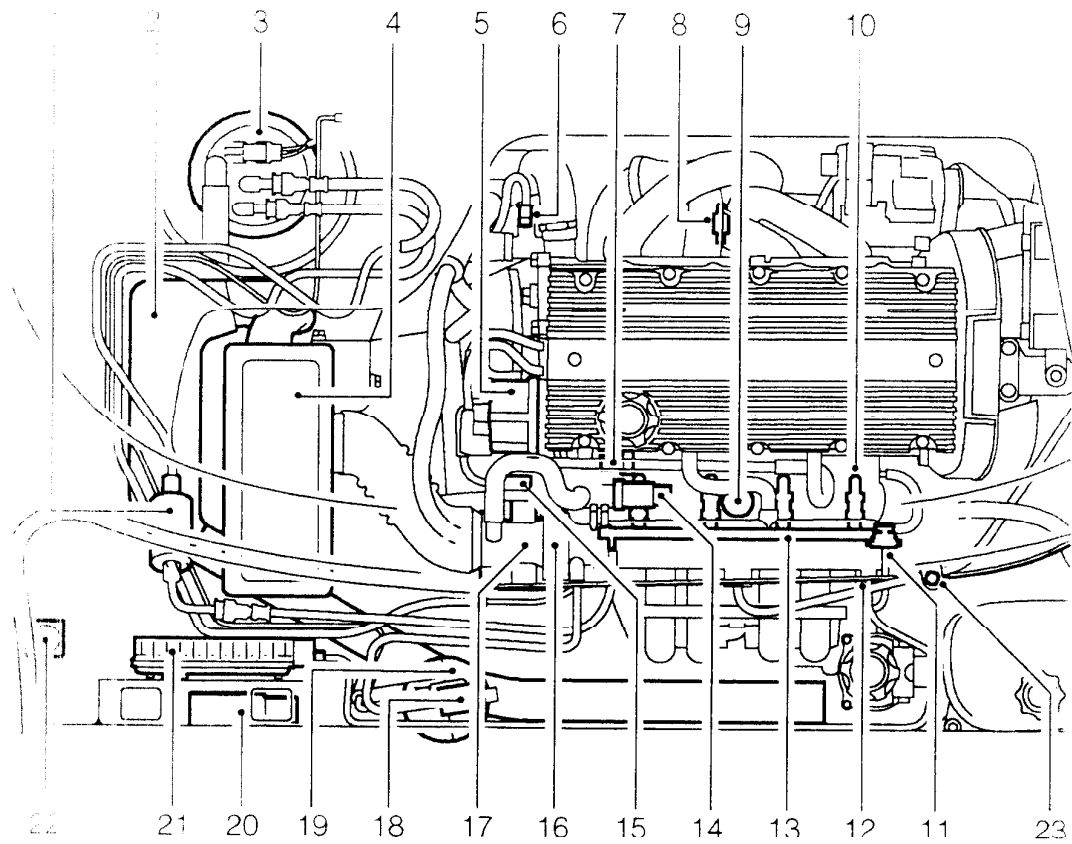


REPARATUREN

LUFTFILTER	1
LUFTFILTEREINSATZ	2
RESONATOR	3
NOCKENWELLENFÜHLER - VVC	4
KATALYSATOR	5
POSITIONSGEBER	6
VERTEILERKAPPE - MPI	6
MOTORSTEUERGERÄT - MPI	7
MOTORSTEUERGERÄT - VVC	7
KÜHLMITTELTEMPERATURFÜHLER	8
MOTORMANAGEMENT-RELAISMODUL	8
AKTIVKOHLEFILTER UND SPÜLLUFTVENTIL	9
KRAFTSTOFFFILTER	10
EINSPRITZDÜSEN - MPI	11
EINSPRITZDÜSEN - VVC	11
KRAFTSTOFFPUMPE	12
KRAFTSTOFFVERTEILER - MPI	13
KRAFTSTOFFVERTEILER - VVC	15
KRAFTSTOFFTANK	16
ZÜNDKABEL	19
LEERLAUFLUFTREGELVENTIL	20
ZÜNDSPULE - MPI	20
ZÜNDSPULE - VVC	21
KRAFTSTOFFPUMPEN-TRÄGHEITSSCHALTER	22
ANSAUGLUFTTEMPERATURFÜHLER	22
ANSAUGUNTERDRUCKFÜHLER - VVC	23
ÖLTEMPERATURGEBER - VVC	23
LAMBDASONDE	24
VERTEILERFINGER - MPI	25
ZÜNDKERZEN	25
DROSSELKLAPPENGEHÄUSE	26
GASZUG	27
DROSSELKLAPPENWINKELGEBER	30



ANORDNUNG DER BAUTEILE IM MOTORRAUM - MPI

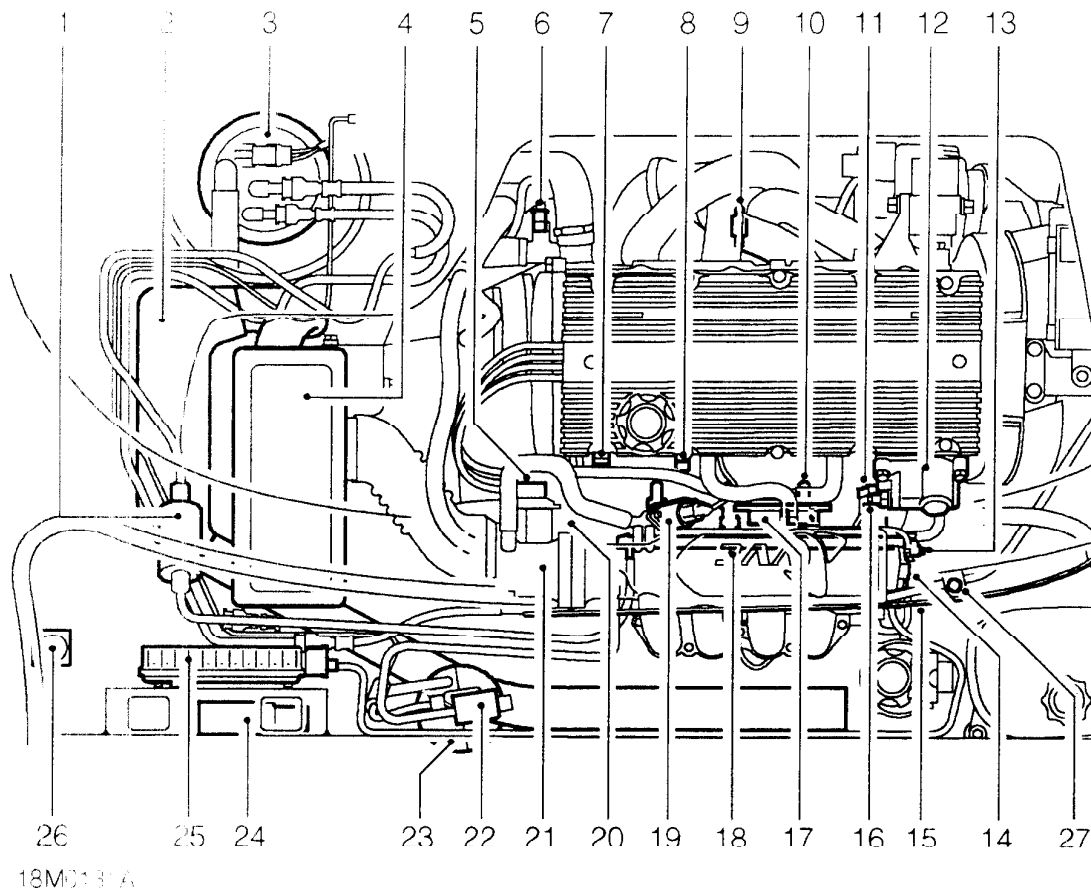


181A 0778A

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Kraftstofffilter | 12. Gaszug |
| 2. Resonator | 13. Kraftstoffverteiler |
| 3. Kraftstoffpumpe | 14. Leerlaufregelventil |
| 4. Luftfilter | 15. Drosselklappenwinkelgeber |
| 5. Verteiler | 16. Positionsgeber |
| 6. Kühlmitteltemperaturfühler | 17. Drosselklappengehäuse |
| 7. Ansauglufttemperaturfühler | 18. Spülluftventil |
| 8. Lambdasonde | 19. Aktivkohlefilter |
| 9. Zündspule | 20. Motormanagement-Relaismodul |
| 10. Einspritzdüse | 21. Motorsteuergerät (ECM) |
| 11. Kraftstoffdruckregler | 22. Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter |
| | 23. Raumtemperaturfühler |

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

ANORDNUNG DER BAUTEILE IM MOTORRAUM - VVC



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Kraftstofffilter | 15. Gaszug |
| 2. Resonator | 16. Öltemperaturgeber |
| 3. Kraftstoffpumpe | 17. Zündspule |
| 4. Luftfilter | 18. Kraftstoffverteiler |
| 5. Drosselklappenwinkelgeber | 19. Leerlaufregelventil |
| 6. Kühlmitteltemperaturfühler | 20. Kurbelwinkelgeber |
| 7. Ansauglufttemperaturfühler | 21. Drosselklappengehäuse |
| 8. Nockenwellenfühler | 22. Spülluftventil |
| 9. Lambdasonde | 23. Aktivkohlefilter |
| 10. Einspritzdüse | 24. Motormanagement-Relaismodul |
| 11. Hydrauliksteuermagnetschalter | 25. Motorsteuergerät |
| 12. Hydrauliksteuergerät | 26. Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter |
| 13. Kraftstoffdruckregler | 27. Raumtemperaturfühler |
| 14. Ansaugunterdruckfühler | |



MOTORSTEUERSYSTEM - MPi

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. Anhand dieser Sensoreingänge kann das Motorsteuergerät die Kraftstoffmenge dosieren und die Kraftstoffeinspritzung zeitlich regeln.

Das System hat die folgenden Hauptmerkmale:

- Ein kombiniertes ECM steuert die Kraftstoffeinspritzung und die Zündanlage. The 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.
- Ein separater Diagnoseanschluß, am Innenraum Sicherungskasten angeordnet, 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. Der Motorraumventilator erhält Signale vom Lufttemperaturfühler. Bei hoher Motorkühlmitteltemperatur verhindert das ECM den Betrieb der Klimaanlage.
- Falls bestimmte Ausgänge ausfallen, greift das ECM auf eine Reservefunktion zurück, damit das System weiterfunktionieren kann, wenn auch mit verminderter Leistung.

ZÜNDANLAGE - MPi

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

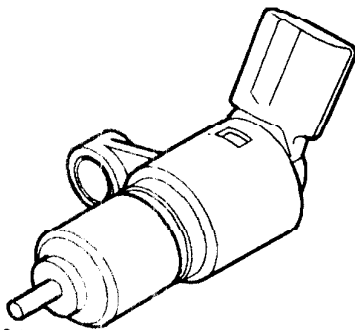
1. Positionsgeber - Motordrehzahl und Kurbelwellenwinkel
2. Ansaugunterdruckfühler - Motorlast
3. Kühlmitteltemperaturfühler - Motortemperatur
4. Ansaugunterdruckfühler - Fahrpedal freigegeben

Das Motorsteuersystem verzichtet auf eine Fliehkraft- oder Unterdruckverstellung. Stattdessen wird die Zündverstellung von dem über das Hauptrelais im Relaismodul gespeisten ECM gesteuert.

Die Verteilung des Zündfunken erfolgt mit Hilfe von Verteilerfinger und Verteilerkappe, die neben dem 4. Zylinder an der Einlaßnockenwelle angeordnet sind.

ZÜNDEINSTELLUNG - MPI

Positionsgeber



19M2031

Drehzahl und Kurbelwinkel des Motors werden von dem Positionsgeber (CKP) 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. Die Tiefe dieses Luftspalts ist für die Funktion des Sensors von kritischer Bedeutung.

Das Schwungrad weist an einem Reluktoring 32 Pole auf, die im Abstand von jeweils 10° angeordnet sind, wobei die vier Pole bei 0° , 120° , 180° und 310° 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. Der Ausgang dieses Sensors dient zusammen mit dem des Ansaugunterdruckfühlers der Leerlaufstabilisierung und als Bezugswert für die Einspritzung.

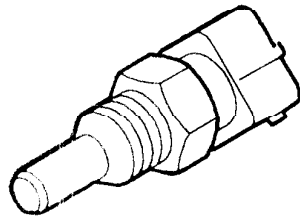
Ansaugunterdruckfühler

Der Ansaugunterdruckfühler (MAP-Sensor) ist innerhalb des ECM angeordnet und durch einen Schlauch mit dem Ansaugkrümmer verbunden, um dessen Druck zu erkennen. Der Sensor wandelt Druckveränderungen 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



19M755

Der Kühlmitteltemperaturfühler (ECT-Sensor) ist ein Thermistor (temperaturabhängiger Widerstand), d.h. seine Ausgangsspannung ist temperaturabhängig. Der Sensor ist vorn im Kühlmittelauslaßknie angeordnet und ist im Gegensatz zum Fühler der Temperaturanzeige an seiner braunen Farbe erkennbar. 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.

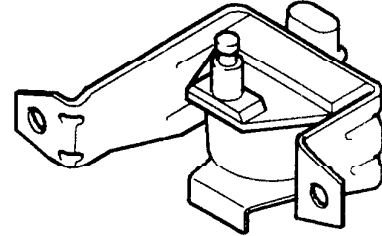
Bei Erhöhung oder Verringerung der Motorlast erkennt das ECM die veränderte Motordrehzahl und verstellt unter Ansteuerung des Leerlaufregelventils (IACV) die Zündeneinstellung nach früh oder spät, um die Sollleerlaufdrehzahl aufrechtzuerhalten. Wenn der Motor entlastet wird, kehrt das Leerlaufregelventil 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 -MPi

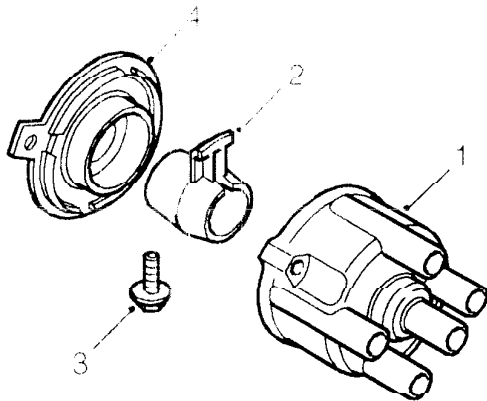
Zündspule



19M0848

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

Verteilerkappe und Verteilerfinger



19M0857

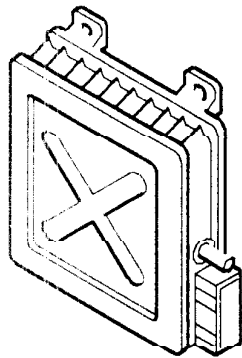
1. Verteilerkappe
2. Verteilerfinger
3. Befestigungsschraube
4. Lichtbogenschild

Die Verteilerkappe, mit Mittelbürste und vier Zündspannungsgebern, befindet sich hinter dem 4. Zylinder an der Einlaßnockenwelle und umschließt den Verteilerfinger. Der Verteilerfinger wird durch eine Schraube an einem D-förmigen Wellenstumpf gehalten, der mit Preßsitz in einer Beruhigungsbuchse in der Nockenwelle ruht und durch einen Lichtbogenschild mit Öl Ablauf vor Verunreinigungen geschützt wird.



KRAFTSTOFFANLAGE - MPi

Motorsteuergerät (ECM)



13M0311

Das modulare Motorsteuersystem (MEMS) wird von einem an der Spritzwand im Motorraum angeordneten ECM gesteuert

Das ECM ist ein adaptives Gerät, das mit der Zeit die Last- und Verschleißeigenschaften des von ihm gesteuerten Motors lernt

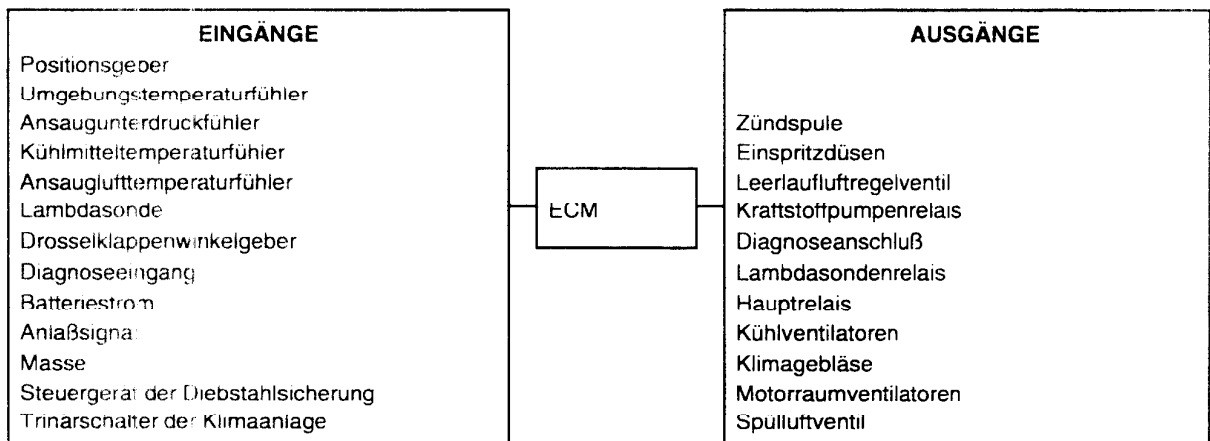
Das ECM erinnert sich an die beiden Hauptanforderungen des Motors und aktualisiert sie, wenn der Motor mit normaler Betriebstemperatur läuft:

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

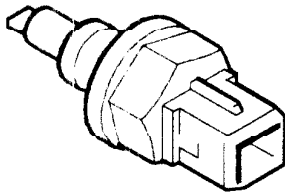


HINWEIS: Nach Erneuerung des ECM muß mit Hilfe von TestBook der Code des Steuergeräts der Diebstahlsicherung einprogrammiert und eine volle Motoreinstellung vorgenommen werden.

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



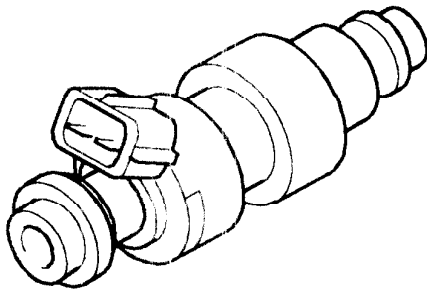
Ansauglufttemperaturfühler



19M0850

Das ECM erhält vom Ansauglufttemperaturfühler ein zur Ansauglufttemperatur 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



19M0851

Die vier 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.

Die Einspritzdüsen werden gruppenweise gesteuert (2 und 3 bzw. 1 und 4), wobei die Einspritzdüsen in jeder Gruppe abwechselnd betätigt werden. 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.

Drosselklappengehäuse

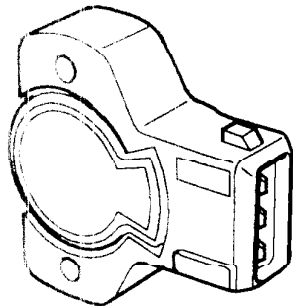
Das Drosselklappengehäuse ist zwischen dem Ansaugkrümmer und dem Luftansaugschlauch angeordnet und durch einen O-Ring am Krümmer abgedichtet. Das Drosselklappengehäuse weist eine Drosselklappe auf, die über den Drosselklappenhebel und einen Seilzug mit dem Fahrpedal verbunden ist.

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 Leerlaufuftregelventil angeordnet.



Drosselklappenwinkelgeber



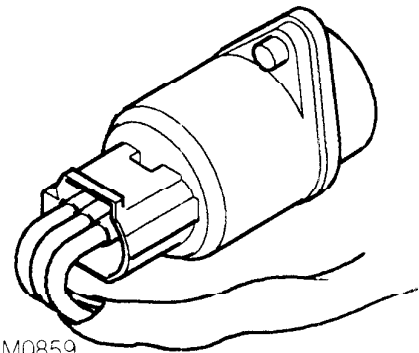
19M0713

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 (Fahrverlangsamung) Richtung. Daraufhin kann das ECM die erforderliche Motordrehzahl und Beschleunigungs- oder Verlangsamungsrate bestimmen und das Gemisch fetter oder magerer aufbereiten oder die Kraftstoffversorgung im Schiebepbetrieb unterbrechen.

Leerlaufregelventil



19M0859

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.

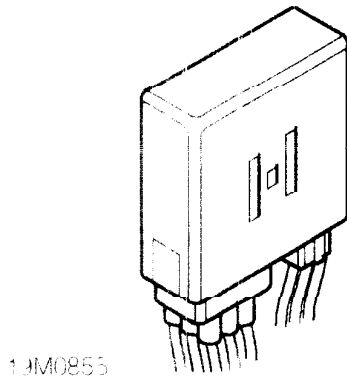
Während des Kaltstarts öffnet das ECM das Leerlaufregelventil etwas, um einen von der Kühlmitteltemperatur abhängigen Schnelleerlauf zu ermöglichen. Mit zunehmender Motorerwärmung wird die Zusatzluft allmählich zurückgenommen, bis die normale Betriebstemperatur erreicht ist.

Die Stellung des Leerlaufregelventils kann mit Hilfe von TestBook geprüft werden und sollte bei laufendem Motor zwischen 20 und 40 Schritte betragen. 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 werkseitig voreingestellt, und ihre Einstellschraube DARF NICHT justiert werden.

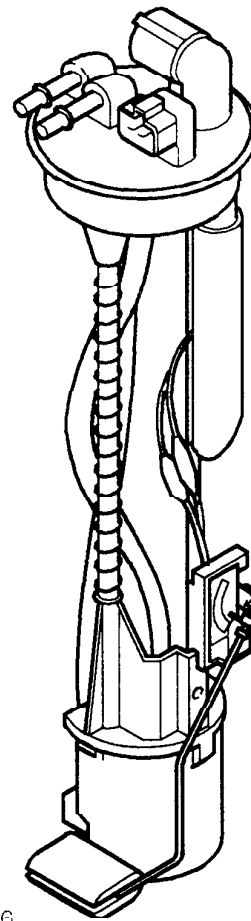
Motormanagement-Relaismodul



Das Relaismodul ist an der Spritzwand im Motorraum hinter 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.

Kraftstoffpumpe

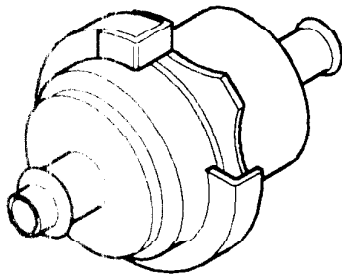


Die elektrische Kraftstoffpumpe ist im Kraftstofftank angeordnet und wird vom ECM über das Kraftstoffpumpenrelais im Relaismodul und den Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter angesteuert.

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



Kraftstoffdruckregler

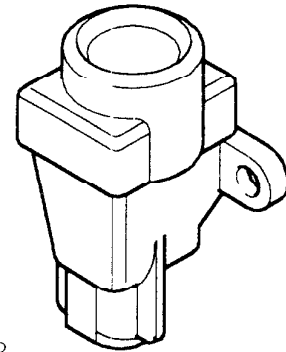


19M0851

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



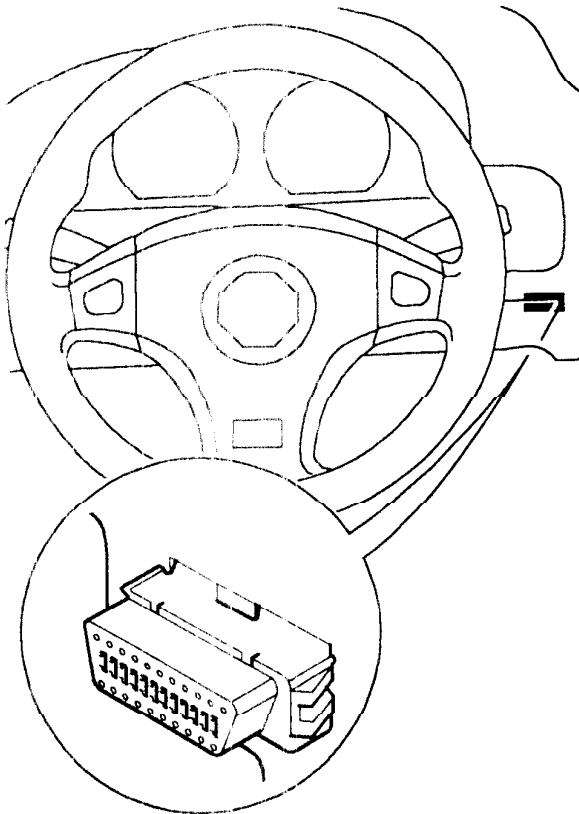
19M0852

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 neben dem ECM angeordnet und muß durch Druck auf den Gummiknopf 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.

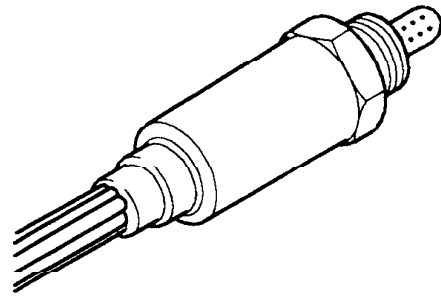
Diagnoseanschluß



19M0853

Ein im Innenraum-Sicherungskasten angeordneter Diagnoseanschluß ermöglicht die Motoreinstellung oder Fehlerdiagnose mit Hilfe von TestBook, ohne daß der Mehrfachstecker des ECM-Kabelbaums abgenommen werden muß.

Lambdasonde



19M0854

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

Eine im Auspuffkrümmer angeordnete Lambdasonde (HO2S) 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 Lambdasonde verfügt über ein integriertes Heizelement, damit es nach dem Kaltstart schnell die Betriebstemperatur erreicht. Die Stromversorgung des Heizelements wird vom ECM über das Lambdasondenrelais 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 Drosselklappenwinkelgeber die Motordrehzahl über 2000 U/min liegt, d. h. das Fahrzeug mit freigegebenem Fahrpedal trölt. Das ECM öffnet das Leerlaufregelventil etwas, um durch Stabilisierung der Luftmenge die Emissionswerte zu reduzieren.

Die Kraftstoffversorgung wird bei Öffnung des Drosselklappenwinkelgebers allmählich wieder aufgenommen.

Überdrehabschaltung

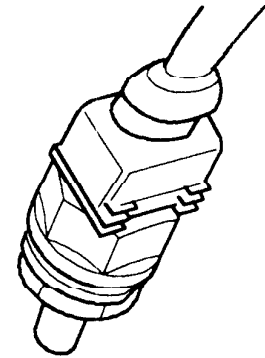
Um Schäden durch Überdrehen des Motors zu verhindern, schaltet das ECM die Kraftstoffversorgung bei Motordrehzahlen von über 7000 U/min ab, indem der Massepfad für die Einspritzdüsen unterbrochen wird; wenn die Motordrehzahl auf 6990 U/min zurückfällt, wird die Kraftstoffversorgung allmählich wieder 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.

Danach überwacht das ECM die Motorraumtemperatur mit Hilfe des Raumtemperaturfühlers. Wenn die Temperatur über einem bestimmten Wert liegt, schaltet das ECM den Motorraumventilator für die Dauer von 8 Minuten ein. Wenn die Motorraumtemperatur unter dem Schwellenwert liegt, schaltet sich das ECM nach 10 Sekunden aus.

Motorraumtemperaturfühler



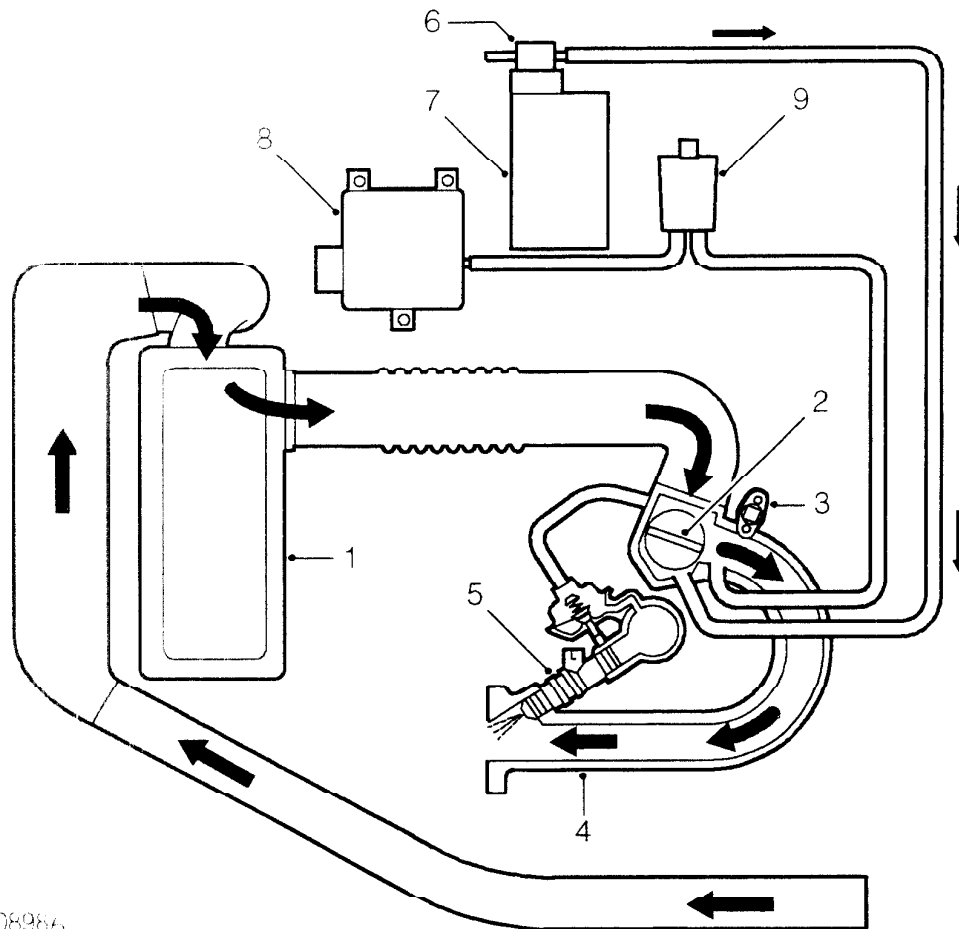
26M0337

Das ECM überwacht die Motorraumtemperatur mit Hilfe des Raumtemperaturfühlers. Wenn die Temperatur über einem bestimmten Wert liegt, wird das Motorraumventilatorrelais erregt, um den Ventilator in Betrieb zu setzen. Falls die Temperatur weiter ansteigt und einen höheren Schwellenwert überschreitet, wird die Motorraumwarnleuchte (im Instrumentenfeld) eingeschaltet.

Falls der Raumtemperaturfühler versagt, läuft der Motorraumventilator so lange, wie die Zündung eingeschaltet ist, und die Warnleuchte ist ständig an.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

LUFTANSAUGSYSTEM - MPi



19M0898A

1. Luftfiltereinsatz
2. Drosselklappe
3. Leerlaufregelventil
4. Ansaugkrümmer
5. Einspritzdüse

6. Spülluftventil
7. Aktivkohlefilter
8. Motorsteuergerät (ECM)
9. Kraftstoffabscheider - grüner Anschluß an ECM

Die Ansaugluft wird durch einen Luftfilter in das Drosselklappengehäuse gesaugt. In diesem Gehäuse befinden sich die Drosselklappe und der Drosselklappenwinkelgeber.

Vom Drosselklappengehäuse strömt die Luft in den Ansaugkrümmer, wo sie mit dem von den Einspritzdüsen eingespritzten Kraftstoff gemischt wird; dieses Gemisch wird dann in den Brennraum gesaugt.

Der Unterdruck im Ansaugkrümmer wird über eine Schlauchverbindung von dem im ECM angeordneten MAP-Sensor gemessen. Ein entsprechendes Signal des MAP-Sensors dient dem ECM zur Kraftstoffdosierung für die Einspritzdüsen.



MOTORSTEUERSYSTEM - VVC

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. Anhand dieser Sensoreingänge kann das Motorsteuergerät die Kraftstoffmenge dosieren und die Kraftstoffeinspritzung zeitlich regeln. Das ECM reguliert auch die Ventilöffnungsdauer über den Mechanismus der Variablen Ventilsteuerung (VVC) um die Drehmomentleistung des Motors zu optimieren.

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 erkennt die Nockenphase über den Nockenwellenphasensensor und steuert den VVC-Mechanismus mit Hilfe von zwei Magnetschaltern: einer verlängert die Nockenphase, der andere verkürzt sie.
- 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 die Luftmengenmessung nach dem Geschwindigkeits-/Dichte-Prinzip. Dabei wird die Dichte der Ansaugluft durch Messung der Temperatur und des Ansaugunterdrucks ermittelt. Anhand des Dichtesignals und der Motordrehzahl kann das ECM das Volumen der angesaugten Luftmenge errechnen und die für das optimale Gemisch erforderliche Kraftstoffdosierung vornehmen.
- Ein separater Diagnoseanschluß ermöglicht die Motoreinstellung oder Fehlerdiagnose mit Hilfe von TestBook, ohne daß der Mehrfachstecker des ECM-Kabelbaums abgenommen werden muß. Der Mehrfachstecker ist am Innenraum- Sicherungskasten angeordnet.
- 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-, Klimaanlage- und Motorraumventilatoren anhand von Signalen des Kühlmitteltemperaturfühlers und des Lufttemperaturfühlers. Bei hoher Motortemperatur verhindert das ECM den Betrieb der Klimaanlage.

- Falls bestimmte Ausgänge ausfallen, greift das ECM auf eine Reservefunktion zurück, damit das System weiterfunktionieren kann, wenn auch mit verminderter Leistung.
- Das bei VVC-Motoren eingesetzte ECM verfügt über eine sogenannte 'Tune Select'-Funktion. In der Praxis bedeutet das, daß dem ECM verschiedene Motoreinstellungen einprogrammiert werden können. Ein Ersatz-ECM wird in nicht-initialisierter Form geliefert und kann deshalb nicht gleich die Motorsteuerung übernehmen. Nach dem Einbau in das Fahrzeug muß das ECM erst mit Hilfe von TestBook auf dieses Fahrzeug kalibriert werden. Damit soll verhindert werden, daß ein ECM mit der falschen Kalibrierung eingebaut wird. Außerdem wird die Funktion des ECM- Sicherheitscodes unterstützt.

ZÜNDANLAGE - VVC

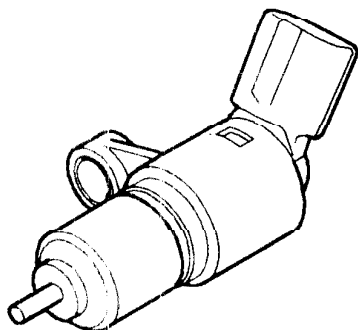
Das Motorsteuergerät bestimmt die optimale Zündeneinstellung anhand von Signalen der folgenden Sensoren:

1. Positionsgeber - Motordrehzahl und Kurbelwellenwinkel
2. Nockenwellenfühler - Nockenwellenstellung
3. Ansaugunterdruckfühler - Motorlast
4. Kühlmitteltemperaturfühler - Motortemperatur
5. Drosselklappenwinkelgeber - Gaspedalstellung

Der VVC-Motor arbeitet mit einer vollelektronischen Zündung, die aus zwei direkt vom ECM angesteuerten Doppelzündspulen besteht. Jede Doppelzündspule versorgt zwei Zylinder.

ZÜNDEINSTELLUNG - VVC

Positionsgeber



19M2063

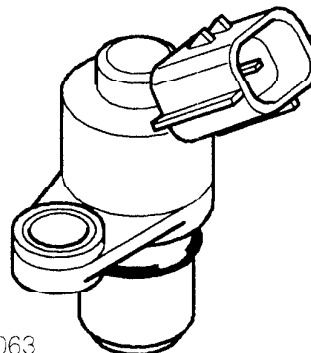
Drehzahl und Kurbelwinkel des Motors werden von dem Positionsgeber erkannt, der durchragend in das Motorzwischenblech neben dem Schwungrad geschraubt ist.

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. Die Tiefe dieses Luftspalts ist für die Funktion des Sensors von kritischer Bedeutung.

Das Schwungrad weist an einem Reluktoring 32 Pole auf, die im Abstand von jeweils 10° angeordnet sind, wobei die vier Pole bei 30° , 60° , 210° und 250° ausgelassen sind. Jedesmal wenn einer dieser Schwungradpole am Sensor vorbeiläuft, stört er das Magnetfeld und erzeugt einen Spannungsimpuls in der Spule, der an das ECM übertragen wird.

Wenn das Motorsteuergerät die Impulse über eine bestimmte Zeit hinweg zählt, kann es die Motordrehzahl errechnen. Der Ausgang dieses Sensors dient zusammen mit dem des Ansaugunterdruckfühlers der Leerlaufstabilisierung und als Bezugswert für die Zündung und Einspritzung.

Nockenwellenfühler



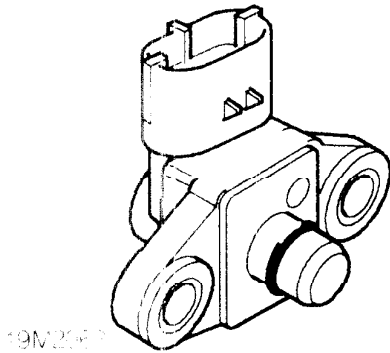
19M2063

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 den Nockenwellen ermöglicht, die anzeigen, wann ein Ventil öffnet und schließt.

Falls der Nockenwellenfühler bei laufendem Motor ausfällt, arbeitet der Motor mit sequentieller Einspritzung normal weiter. Sollte der Sensor ausfallen, bevor der Motor angelassen wird, springt der Motor an, läuft dann aber mit gruppenweiser Kraftstoffversorgung. Dieser Betriebszustand ist an einer Drehzahlbegrenzung erkennbar: 5500/5800 U/min anstelle der normalen 7000/7300 U/min. Der Ausfall des Nockenwellenfühlers läßt sich mit Hilfe von TestBook erkennen.



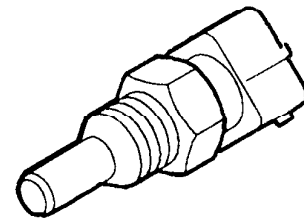
Ansaugunterdrückfühler



Der Ansaugunterdrückfühler (MAP-Sensor) ist fest mit dem Ansaugkrümmer verbunden. Das ECM versorgt den Sensor mit einem 5-V-Strom und einem Massepfad. Der Sensor erzeugt daraufhin ein dem Unterdruck entsprechendes Spannungssignal. Die Schwankungen im Ansaugunterdruck liefern dem ECM ein präzises Bild von der Motorlast, so daß es die Kraftstoffeinspritzung und Zündeneinstellung leistungsoptimal regulieren kann. Der sensor erhält seine Spannung direkt vom ECM.

KORREKTURSIGNALE - VVC

Kühlmitteltemperaturfühler



19M0847

Der Kühlmitteltemperaturfühler ist ein Thermistor (temperaturabhängiger Widerstand), d.h. seine Ausgangsspannung verändert sich proportional zur Temperatur. Der Sensor ist vorn im Kühlmittelauslaßknie 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.

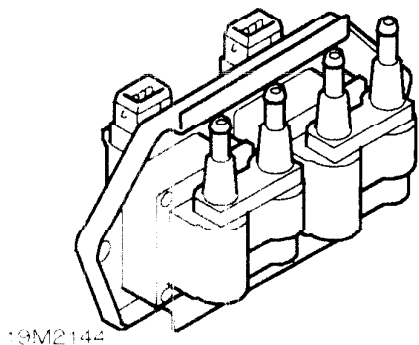
Bei Erhöhung oder Verringerung der Motorlast erkennt das ECM die veränderte Motordrehzahl und verstellt unter Ansteuerung des Leerlaufregelventile die Zündeneinstellung nach früh oder spät, um die Sollleerlaufdrehzahl aufrechtzuerhalten. Wenn der Motor entlastet wird, kehrt das Leerlaufregelventil in 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 - VVC

Zündspule

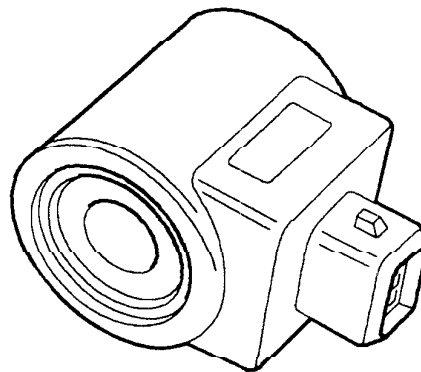


19M2144

Die Zündspulen der programmierten Zündung sind an der Rückseite des Motorblocks angeordnet. Jede Zündspule hat einen geringen Primärwicklungswiderstand (0,71 bis 0,8 Ohm bei 20 °). Dadurch wird die volle Ausgangsleistung schneller erreicht, und die Zündspulen arbeiten über den gesamten Motordrehzahlbereich hinweg gleichmäßiger.

STEUERUNG DES VVC-MECHANISMUS

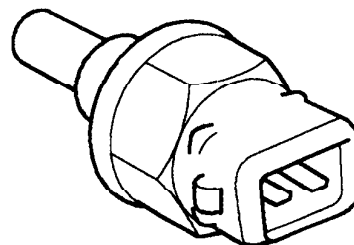
Hydrauliksteuermagnetschalter



19M2356

Das ECM bedient sich zweier Magnetventile, um den VVC-Mechanismus zu steuern. Es wird immer nur eines dieser beiden Magnetventile erregt, um den VVC-Mechanismus entweder auf eine kürzere oder auf eine längere Nockenphase zu stellen. Die gewünschte Nockenphase wird vom ECM anhand der Motordrehzahl und des Krümmerdrucks (Motorlast) ermittelt. Die Ist-Nockenphase wird dem ECM vom Nockenwellenfürler gemeldet. Daraufhin steuert das ECM das entsprechende Magnetventil an, um den Mechanismus in die gewünschte Stellung zu bringen.

Öltemperaturgeber



19M2061

Ein Öltemperaturgeber ist im Hydrauliksteuergerät (HCU) angeordnet. Anhand der gemessenen Öltemperatur kann das ECM die Viskosität des VVC-Hydrauliköls ermitteln und so erkennen, wie schnell der VVC-Mechanismus reagiert.



FEHLERERKENNUNG - VVC

Falls das ECM beim Motorstart und in der Warmlaufphase einen Fehler in der Nockenphasenmessung erkennt, versucht es, den Mechanismus auf Kurzphase zu verstellen.

Falls das ECM das Nockenphasensignal während des Betriebs verliert, wird die Nockenphase auf dem letzten gültigen Wert beibehalten. Die Motordrehzahl kann dabei auf bis zu 5500 U/min begrenzt werden, je nachdem, in welcher Nockenphase der Fehler auftritt. Die Leerlaufdrehzahl wird bis zum Ende der Fahrt angehoben.

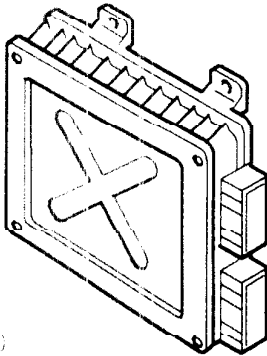


HINWEIS: Ein Nockenphasenmeßfehler wird vom ECM nur in den Fehlerzeiger geschrieben, wenn der Fehler beim Motorstart oder in der Warmlaufphase auftritt. Ein Nockenphasenmeßfehler kann mit Hilfe von TestBook festgestellt werden.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

KRAFTSTOFFANLAGE - VVC

Motorsteuergerät (ECM)



19M2130

Das modulare Motorsteuersystem (MEMS) wird von einem an der Spritzwand im Motorraum angeordneten ECM gesteuert. Das ECM ist ein adaptives Gerät, das mit der Zeit die Last- und Verschleißeigenschaften des von ihm gesteuerten Motors lernt.

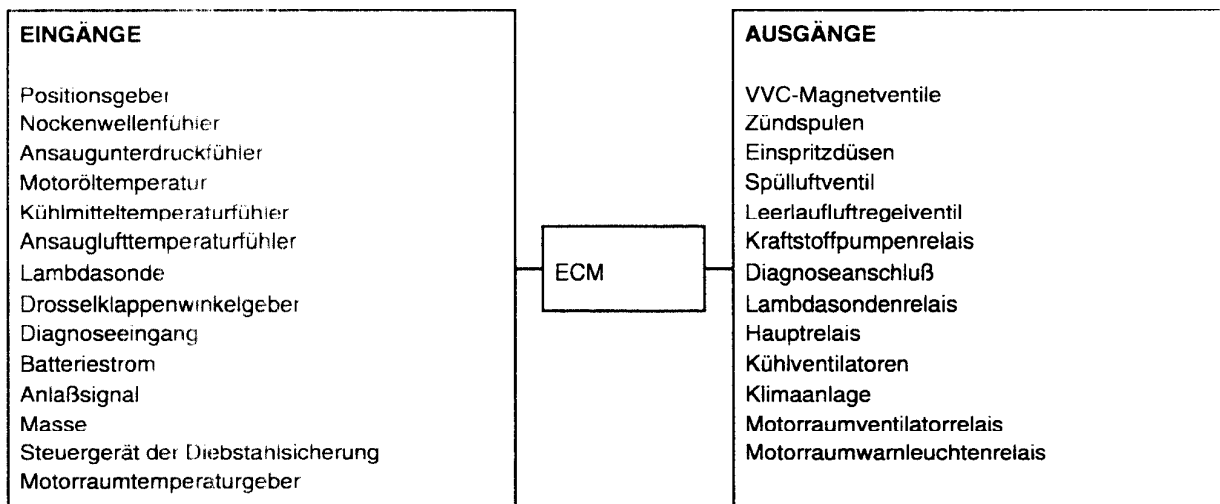
Das ECM erinnert sich an die beiden Hauptanforderungen des Motors und aktualisiert sie, wenn der Motor mit normaler Betriebstemperatur läuft:

1. Die zur Erreichung der Solleerlaufdrehzahl 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 Gemischaufbereitung (stöchiometrisches Verhältnis). Dadurch kann das System die korrekte Kraftstoffversorgung herstellen, ohne übermäßig und unter Beeinträchtigung der Abgasentgiftung und des Fahrverhaltens einzugreifen.



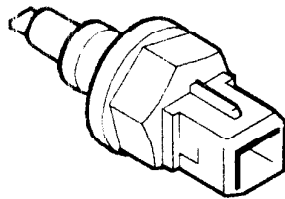
HINWEIS: Nach Erneuerung des ECM muß mit Hilfe von TestBook der Code des Steuergeräts der Diebstahlsicherung einprogrammiert, eine fahrzeugspezifische Kalibrierung und eine volle Motoreinstellung vorgenommen werden.

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





Ansauglufttemperaturfühler

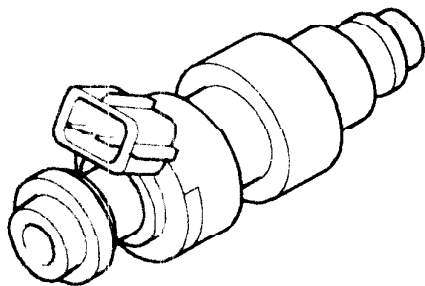


19V0695

Der Ansauglufttemperaturfühler 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 vom Ansauglufttemperaturfühler ein zur Ansauglufttemperatur 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



19M0851

Die vier 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.

Nach dem Motorstart werden die Einspritzdüsen einzeln gesteuert. Bei der Betätigung der Einspritzdüsen stützt sich das ECM auf die Signale der Kurbelwellen- und Nockenwellenfühler.

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 bei längerem Anlassen regelmäßig den Betrieb der Einspritzdüsen.

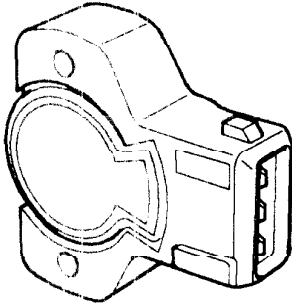
Drosselklappengehäuse

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, eine auf jeder Seite der Drosselklappe. 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.

Im Drosselklappengehäuse ist auch der Drosselklappenwinkelgeber angeordnet, der dem ECM Informationen über die Drosselklappenstellung und -bewegung liefert.

Drosselklappenwinkelgeber



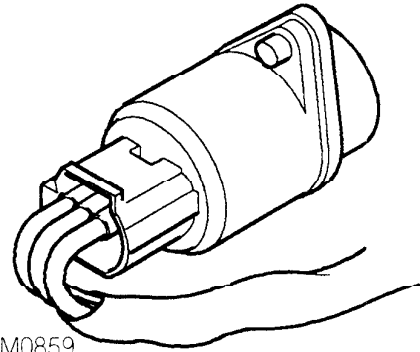
19M2145

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 dem ECM die Leerlaufstabilisierung.

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 (Fahrverlangsamung) Richtung. Daraufhin kann das ECM die Bewegungsrate bestimmen und für eine Beschleunigungsanreicherung, Schubabmagerung oder Schubabschaltung sorgen

Leerlaufregelventil



19M0859

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

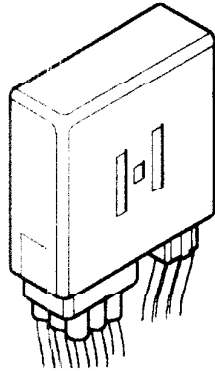
Durch Verstellen des Leerlaufregelventils kann das ECM die Leerlaufdrehzahl und Kaltstartanforderungen regulieren, indem es diese Luftmenge verändert.

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

Die Stellung des Leerlaufregelventils sollte bei laufendem Motor und normaler Motorbetriebstemperatur zwischen 20 und 40 Schritte betragen. So wird sichergestellt, daß das Leerlaufregelventil alle im Hinblick auf Motorlast und Temperaturbedingungen erforderlichen Korrekturschritte ausführt. Bei Nichteinhaltung dieser Vorgabe kann ein Fehler vorliegen. Fehler sollten untersucht und behoben werden, bevor man mit Hilfe von TestBook das Leerlaufregelventil einstellt



Motormanagement-Relaismodul

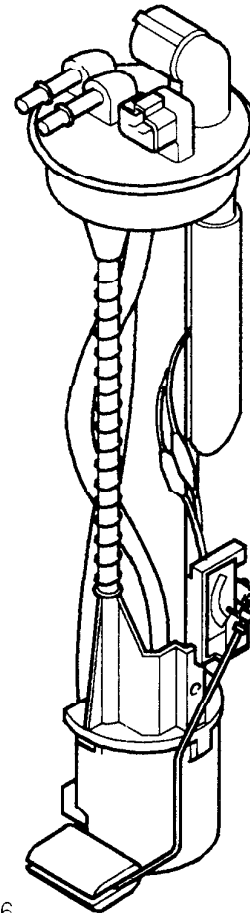


19M0855

Das Relaismodul ist an der Spritzwand im Motorraum hinter 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.

Kraftstoffpumpe

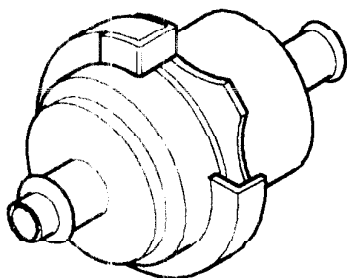


19M0856

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

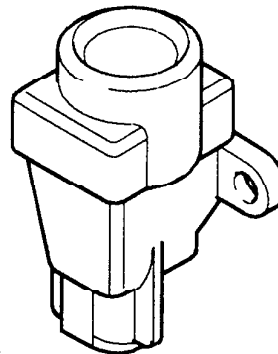


19M0860

Der Druckregler ist ein mechanisches, an einem Ende des Kraftstoffverteilers angeordnetes Gerät. Der Druck wird durch eine Membranfeder reguliert und durch das Unterdrucksignal verändert. 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



19M0852

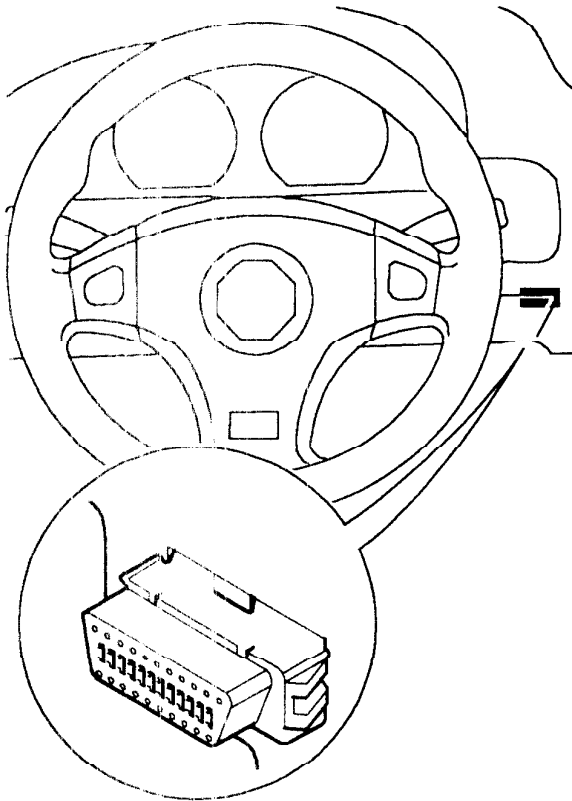
Der elektrische Kreis der Kraftstoffpumpe weist einen Trägheitsschalter auf, der bei abrupter Fahrtverlangsamung die Energieversorgung der Kraftstoffpumpe unterbricht und damit die weitere Kraftstoffförderung zum Motor abstellt. Der Schalter ist neben dem ECM angeordnet und kann durch Druck auf den Gummiknopf oben rückgestellt werden.



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



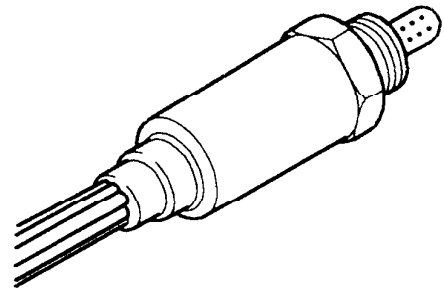
Diagnoseanschluß



19M0853

Ein im Innenraum-Sicherungskasten angeordneter Diagnoseanschluß ermöglicht die Motoreinstellung oder Fehlerdiagnose mit Hilfe von TestBook ohne daß der Mehrfachstecker des ECM-Kabelbaums abgenommen werden muß

Lambdasonde



19M0854

Das Motorsteuersystem arbeitet mit einer Lambdaeegelung, um eine optimale Abgasentgittung sicherzustellen.

Eine im Flammrohr angeordnete Lambdasonde überwacht den Sauerstoffgehalt der Auspuffgase. Sie erzeugt ein geringes, zum Sauerstoffgehalt der Auspuffgase proportionales Spannungssignal. 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 kann das ECM erkennen, ob dem Motor ein mageres oder fettes Kraftstoff/Luft-Gemisch zugeführt wird. Das ECM kann dann die Einspritzdauer regulieren, um das für die effiziente Konvertierung der Abgase durch den Katalysator erforderliche Gemisch herzustellen.

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

Beschleunigungsanreicherung

Wenn auf das Gaspedal getreten wird, erhält das ECM ein steigendes Spannungssignal vom Drosselklappenwinkegeber 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 Drosselklappenwinkegeber die Motordrehzahl über 1600 U/min liegt, d.h. das Fahrzeug mit freigegebenem Fahrpedal 'rollt'. Das ECM öffnet das Leerlaufregelventil etwas, um durch Stabilisierung der Luftmenge die Emissionswerte zu reduzieren.

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

Überdrehabschaltung

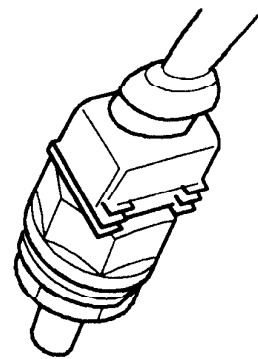
Um Schäden durch Überdrehen des Motors zu verhindern, schaltet das ECM die Kraftstoffversorgung bei Motordrehzahlen von über ca. 7000 U/min ab. Wenn die Motordrehzahl zurückfällt, wird die Kraftstoffversorgung wieder aufgenommen.

Zündschalter aus

Während der ersten 10 Sekunden nach dem Ausschalten der Zündung führt das ECM das Leerlaufregelventil für den nächsten Motorstart in Ausgangsstellung zurück und speichert aller erforderlichen Informationen ab.

Danach überwacht das ECM die Motorraumtemperatur mit Hilfe des Raumtemperaturfühlers. Wenn die Temperatur über einem bestimmten Wert liegt, schaltet das ECM den Motorraumventilator für die Dauer von 8 Minuten ein. Wenn die Motorraumtemperatur unter dem Schwellenwert liegt, schaltet sich das ECM nach 10 Sekunden aus.

Motorraumtemperaturfühler



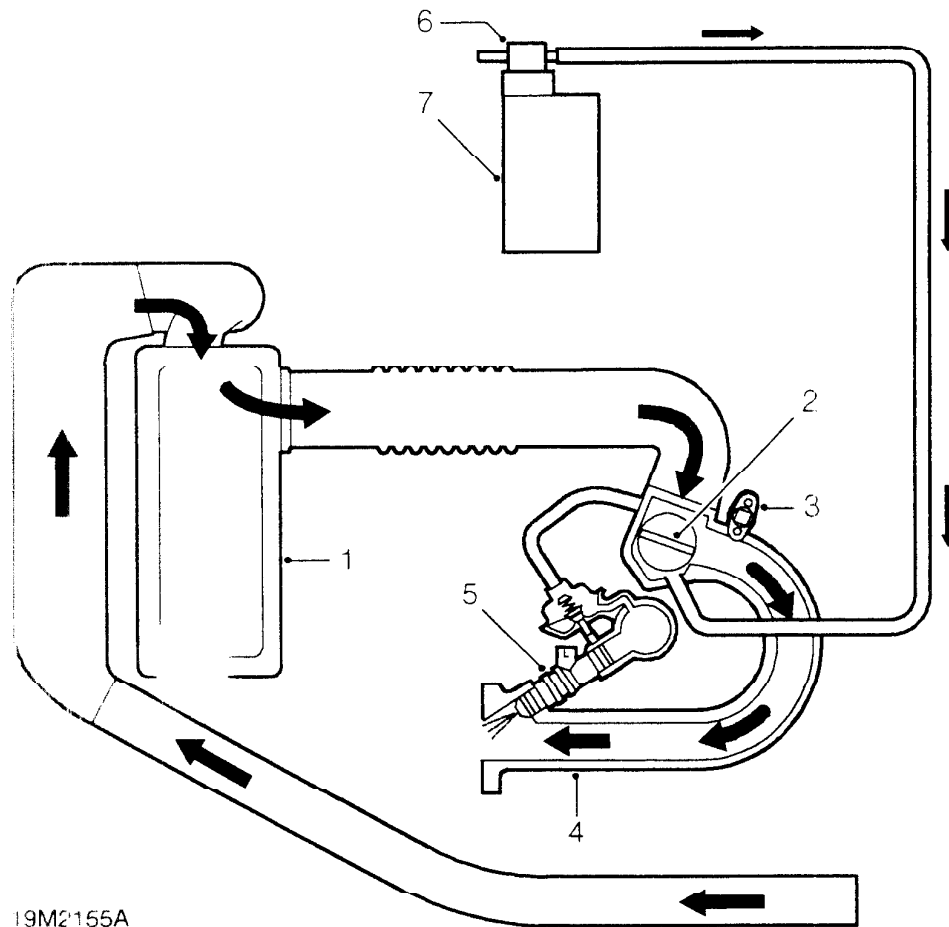
26M0337

Das ECM überwacht die Motorraumtemperatur mit Hilfe des Raumtemperaturfühlers. Wenn die Temperatur über einem bestimmten Wert liegt, wird das Motorraumventilatorrelais erregt, um den Ventilator in Betrieb zu setzen. Falls die Temperatur weiter ansteigt und einen höheren Schwellenwert überschreitet, wird die Motorraumwarnleuchte (im Instrumentenfeld) eingeschaltet.

Falls der Raumtemperaturfühler versagt, läuft der Motorraumventilator so lange, wie die Zündung eingeschaltet ist, und die Warnleuchte ist ständig an.



LUFTANSAUGSYSTEM - VVC



19M2155A

- 1. Luftfiltereinsatz
- 2. Drosselklappe
- 3. Leerlaufregelventil
- 4. Ansaugkrümmer

- 5. Einspritzdüse
- 6. Spülluftventil
- 7. Aktivkohlefilter

Die Ansaugluft wird durch einen Luftfilter in das Drosselklappengehäuse gesaugt. In diesem Gehäuse befinden sich die Drosselklappe und der Drosselklappenwinkelgeber.

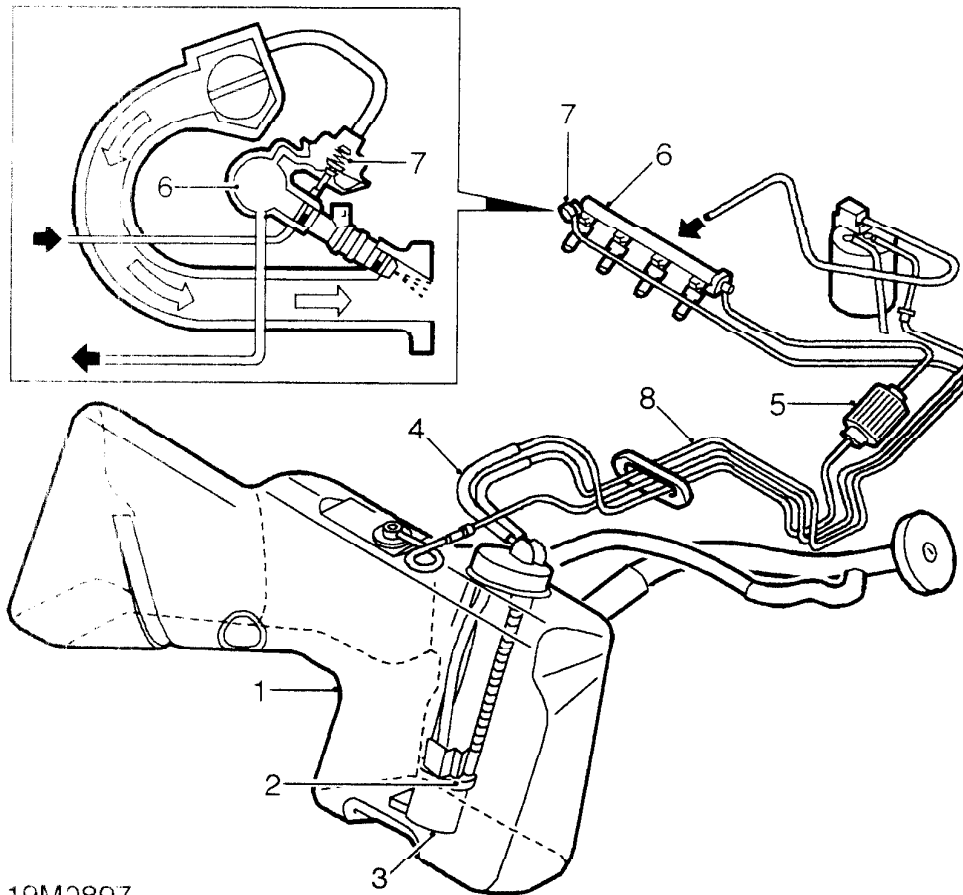
Der Ansaugunterdruck wird vom MAP-Sensor gemessen, der an einem Ende der Krümmerkammer angeordnet ist. Das Signal des MAP-Sensors dient dem ECM zur Kraftstoffdosierung für die Einspritzdüsen.

Vom Drosselklappengehäuse strömt die Luft durch die Krümmerkammer in die Ansaugkanäle, wo sie mit dem von den Einspritzdüsen eingespritzten Kraftstoff gemischt wird; dieses Gemisch wird dann in den Brennraum gesaugt.

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

KRAFTSTOFFZUFUHR

KRAFTSTOFFUMLAUFANLAGE



19M0897

1. Kraftstofftank
2. Kraftstoffpumpe
3. Schwalltopf
4. Zulaufleitung

5. Kraftstofffilter
6. Kraftstoffverteiler
7. Kraftstoffdruckregler
8. Rücklaufleitung

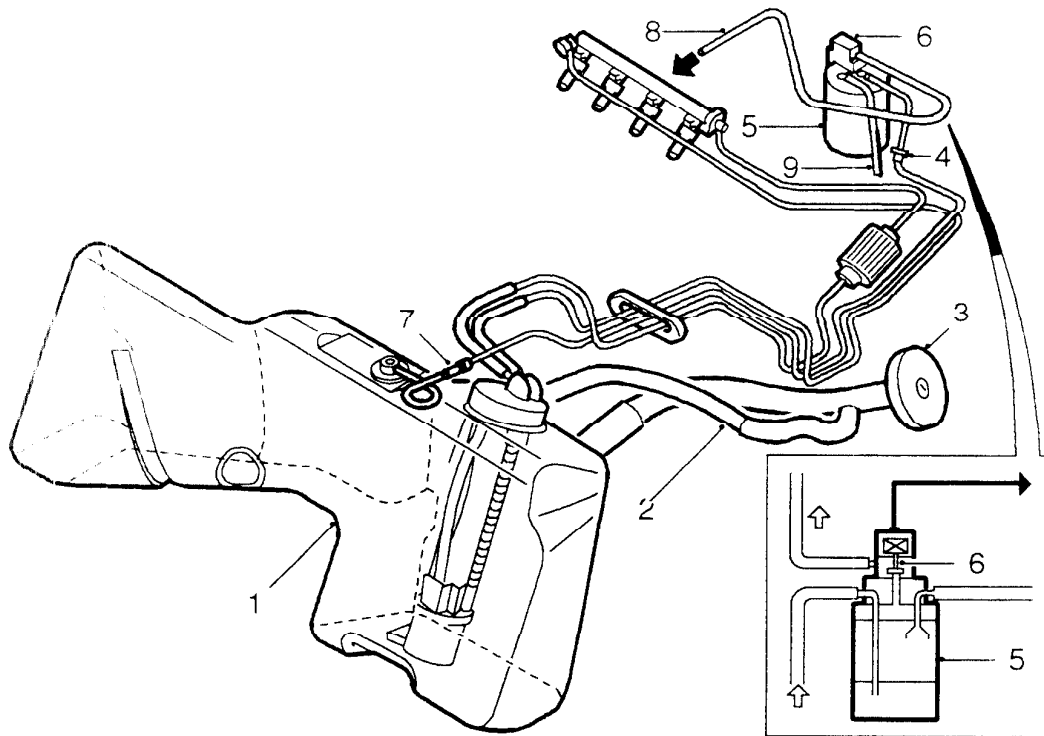
Eine Kraftstoffumlaufanlage führt Kraftstoff unter konstantem Druck zu den Einspritzdüsen und leitet überschüssigen Kraftstoff in den Kraftstofftank zurück.

Für die Aufrechterhaltung des Kraftstoffdrucks sorgt eine elektrische Tauchpumpe im Kraftstofftank, die in einem Schwalltopf angeordnet ist, um einen gleichbleibenden Kraftstoffstand am Ansaugende zu gewährleisten.

Der unter Förderdruck stehende Kraftstoff strömt durch ein Rückschlagventil, das bei Pumpenstillstand ein Zurücklaufen des Kraftstoffs in den Tank verhindert, zu einem Kraftstofffilter. Vom Kraftstofffilter gelangt der Kraftstoff zum Kraftstoffverteiler, der die Einspritzdüsen versorgt. Ein auf dem Kraftstoffverteiler angeordneter Kraftstoffdruckregler reguliert den im Kraftstoffverteiler herrschenden Kraftstoffdruck und führt überschüssigen Kraftstoff zum Schwalltopf im Tank zurück. Ein Venturi-Rohr im Kraftstofftank sorgt dafür, daß der zurücklaufende Kraftstoff kühleren Kraftstoff aus dem Tank mit in den Schwalltopf zieht.



KRAFTSTOFFTANKBELÜFTUNG



19M08'99

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1. Kraftstofftank | 6. Spülluftventil |
| 2. Füllstutzen-Entlüftungsleitung | 7. Entlüftungsleitung |
| 3. Füllkappe | 8. Spülluftleitung |
| 4. Zweiwegeventil | 9. Lufteinlaßleitung |
| 5. Aktivkohlefilter | |

Beim Tanken kann die durch den steigenden Kraftstoffpegel im Tank gefangene Luft durch eine spezielle Entlüftungsleitung in das obere Ende des Füllstutzens entweichen.

Bei geschlossener Füllkappe erfolgt die Kraftstofftankbelüftung durch ein Zweiwegeventil, das die sich ausdehnenden Kraftstoffdämpfe aus dem Tank austreten läßt. Vom Zweiwegeventil strömen die Dämpfe zum Aktivkohlefilter, wo sie durch das Spülluftventil in den Motor abgesaugt werden können.

SCHADSTOFFBEGRENZUNG

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

Drei Systeme sorgen ständig und unter allen Betriebsbedingungen für eine möglichst geringe Umweltbelastung. Dabei handelt es sich um:

1. Kurbelgehäuseentlüftung
2. Abgasentgiftung
3. Kraftstoffverdunstungsanlage

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.

Kurbelgehäuseentlüftung

Die Gase aus dem Kurbelgehäuse werden in das Drosselklappengehäuse und von dort aus als Teil des Kraftstoff/Luft-Gemischs zur Verbrennung in die Brennräume geführt. Das System sorgt unter allen Betriebsbedingungen des Motors für eine wirksame Schadstoffbegrenzung.

Zwei Entlüftungsleitungen sind an das Drosselklappengehäuse angeschlossen, eine auf jeder Seite der Drosselklappe. 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.

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, um das für die Entgiftung der Abgase durch den Katalysator erforderliche Gemisch herzustellen.

Der Katalysator ist zwischen dem Flammrohr und dem Schalldämpfer 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.

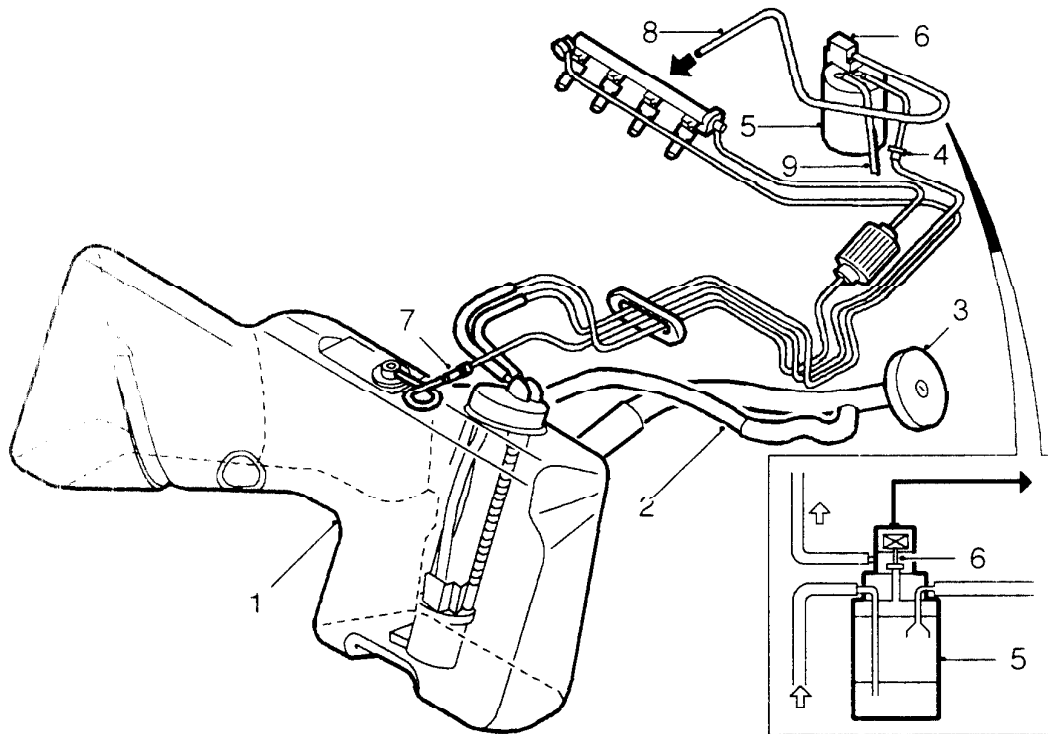
Die Wirksamkeit des Katalysators hängt von einer genauen Regulierung des Sauerstoffgehalts der Auspuffgase ab. Dieser Sauerstoffanteil wird von einer beheizten Lambdasonde überwacht, die im Flammrohr angeordnet ist. Die Lambdasonde gibt an das Motorsteuergerät ein zum Sauerstoffgehalt der Auspuffgase 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.



KRAFTSTOFFVERDUNSTUNGSANLAGE



19M0899

- 1. Kraftstofftank
- 2. Füllstutzen Entlüftungsleitung
- 3. Füllkappe
- 4. Zweiwegeventil
- 5. Aktivkohlefilter

- 6. Spülluftventil
- 7. Entlüftungsleitung
- 8. Spülluftleitung
- 9. Lufterinlaßleitung

Aktivkohlefilter

In dem 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 das Drosselklappengehäuse freisetzt.

Spülluftventil

Das Spülluftventil wird vom ECM gesteuert. Es bleibt nach dem Kaltstart und im Leerlauf geschlossen, um die Leistung des Motors und des Katalysators nicht zu beeinträchtigen. Bei einer Regeneration des Aktivkohlefilters in dieser Phase würde nämlich das dadurch fettere Gemisch den Katalysator erst später auf seine Betriebstemperatur kommen lassen und Leerlaufstörungen verursachen. Bei Motortemperaturen von mehr als 75°C wird das Absaugventil EIN und AUS geschaltet, wenn die Motordrehzahl ca. 1800 U/min überschreitet. Bei offenem Spülluftventil werden die Kraftstoffdämpfe aus dem Aktivkohlefilter zur Verbrennung in das Drosselklappengehäuse abgesaugt.



GASZUG

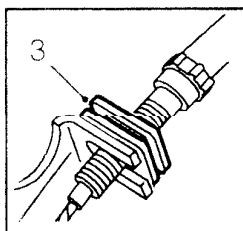
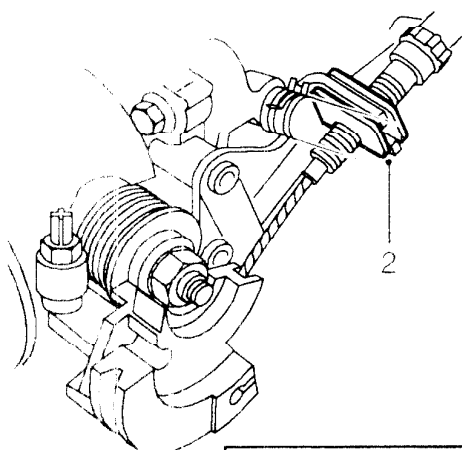
Servicereparatur Nr. - 19.20.05



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.

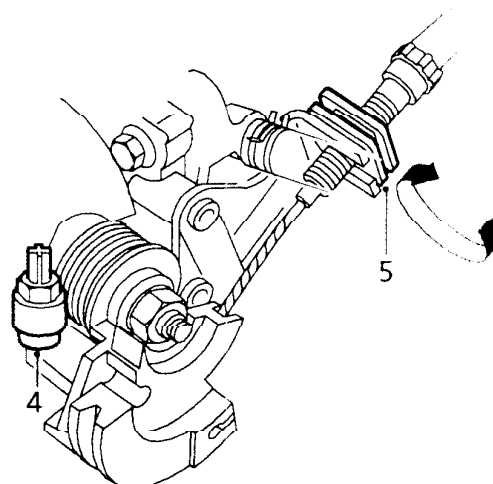
Einstellung

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



19M0933A

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



19M0933A

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. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

KRAFTSTOFFTANK ABLASSEN



WARNUNG: Der Kraftstofftank muß vor seinem Ausbau aus dem Fahrzeug abgelassen werden. Sicherstellen, daß beide Seiten des Kraftstofftanks ganz auslaufen.

1. Beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst.
2. Kraftstoffsystem druckentlasten. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

Ablassen



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.

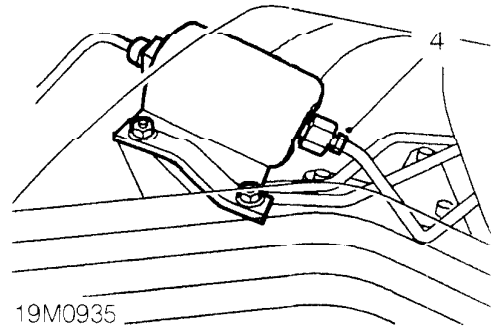
3. Kraftstoffpumpe entfernen. **Siehe Reparaturen.**
4. Mit Hilfe der entsprechenden Spezialausrüstung den Kraftstoff aus dem Tank einen geschlossenen Behälter entleeren. Dabei die Herstelleranleitungen für den Anschluß und sicheren Gebrauch der Ausrüstung beachten.
5. Aufgrund seiner Form muß der Kraftstofftank von beiden Seiten getrennt abgelassen werden.



HINWEIS: Kraftstoffdämpfe können sich ausdehnen und den Kraftstofftank anschwellen lassen. Vor dem Ausbau des Kraftstofftanks deshalb immer sicherstellen, daß keine Kraftstoffreste im Tank verblieben sind und der Tank mindestens 2 Stunden lang leer gewesen ist. **Siehe Reparaturen.**

KRAFTSTOFFSYSTEM DRUCKENTLASTEN

1. Beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Einen saugfähigen Lappen um die Hohlschraube am Kraftstofffilterauslaß legen.



4. Hohlschraube am Kraftstofffilterauslaß lockern, um den Kraftstoffdruck abzulassen.



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

5. Hohlschraube am Kraftstofffilterauslaß mit 30 Nm festziehen.
6. Lappen entfernen.
7. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

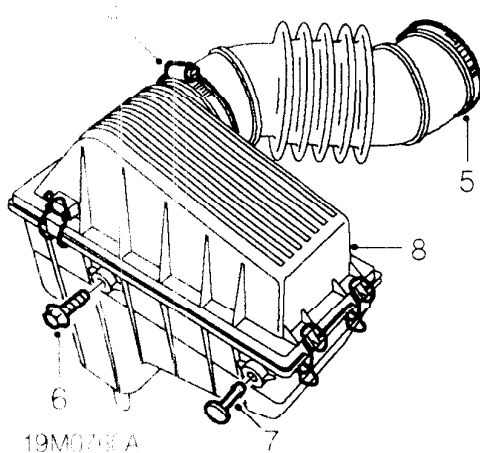


LUFTFILTER

Service-Reparatur Nr. - 19.10.01

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
3. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



Einbau

1. Luftfilter einbauen und an Halter und Resonator kanal ausrichten.
2. Schraube und Stiftschraube zur Befestigung des Luftfilters am Halter montieren.
3. Schlauch an Drosselklappengehäuse montieren und Schelle festziehen.
4. Schlauch an Luftfilter anbringen und Scheile festziehen.
5. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
6. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
7. Massekabel der Batterie anschließen.

4. Schellenschraube lockern und Schlauch von Luftfilter lösen.
5. Clip entfernen und Schlauch von Drosselklappengehäuse entfernen.
6. Schraube zur Befestigung des Luftfilters am Halter entfernen.
7. Stiftschraube zur Befestigung des Luftfilters am Halter entfernen.
8. Luftfilter von Halterung unten und Resonator kanal entfernen
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.
9. 4 Spangen zur Befestigung des Luftfilterdeckels lösen.
10. Luftfilterdeckel und -einsatz entfernen.
11. Luftfilterkasten und -deckel säubern.
12. Luftfiltereinsatz und -deckel montieren und mit Clips befestigen.

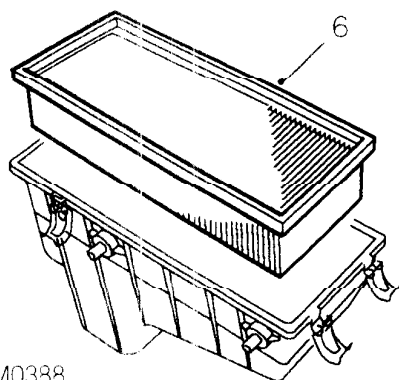
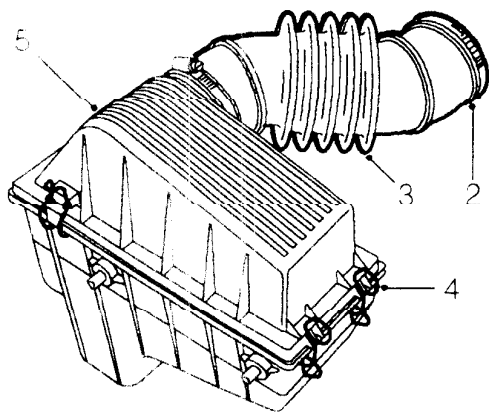
MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

LUFTFILTEREINSATZ

Service-Reparatur Nr. - 19.10.10

Ausbau

1. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**



10M0388

2. Schelle zur Befestigung des Luftansaugschlauchs am Drosselklappengehäuse entfernen.
3. Schlauch von Drosselklappengehäuse lösen.
4. 4 Spangen zur Befestigung des Deckels am Luftfilter lösen
5. Deckel vom Luftfilter abnehmen, um Filtereinsatz zugänglich zu machen
6. Luftfiltereinsatz entfernen.

Einbau

1. NEUEN Luftfiltereinsatz montieren.
2. Deckel an Luftfilter anbringen und mit Spangen befestigen.
3. Luftansaugschlauch an Drosselklappengehäuse anschließen und mit Schelle befestigen.
4. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**



RESONATOR

Service-Reparatur Nr. - 19.70.03

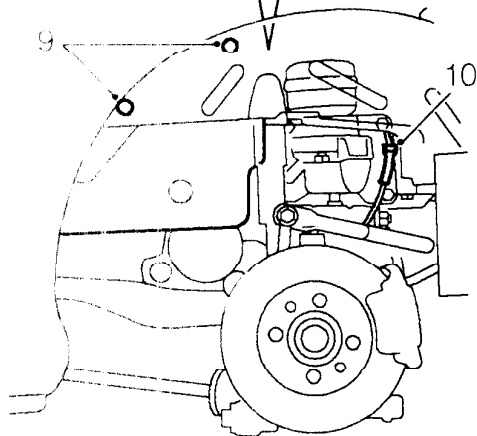
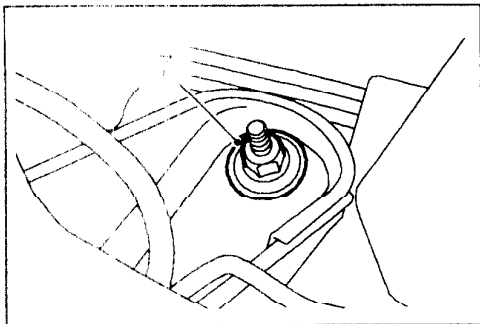
Ausbau

1. Luftfilter ausbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Motorraum-Abdeckung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Clip zur Befestigung des Luftansaugrohrs am Resonator lockern.
4. Rohr vom Resonator abnehmen.
5. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

6. Laufrad hinten links.



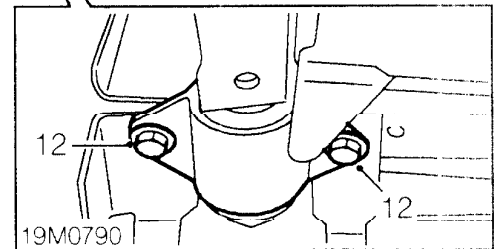
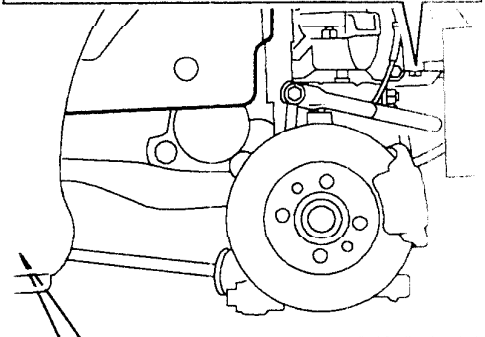
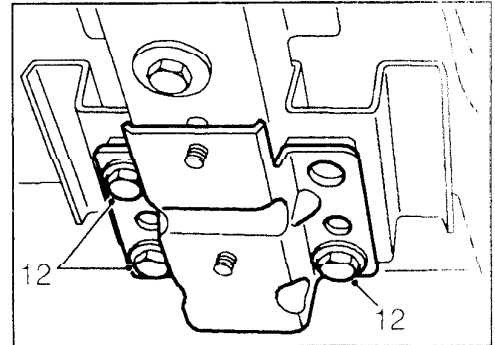
19M0790

7. Mutter zur Befestigung des Stoßdämpfers oben an der Karosserie entfernen.
8. Stabilisator hinten entfernen. **Siehe AUFHÄNGUNG VORN, Reparaturen.**
9. 2 Schrauben zur Befestigung des Resonators am Radlauf innen entfernen.
10. ABS-Drehzahlfühlerkabel vom Halter der Hydragas-Einheit lösen.

11. Linke Seite der Karosserie mit Werkstattheber abstützen.



VORSICHT: Holzblock zwischen Werkstattheber und Karosserie legen, um Beschädigungen zu vermeiden.



12. 5 Schrauben zur Befestigung des Hilfsrahmens links an der Karosserie entfernen.
13. Karosserie vom Hilfsrahmen abheben, um den Resonator zugänglich zu machen.
14. Resonator entfernen.

Einbau

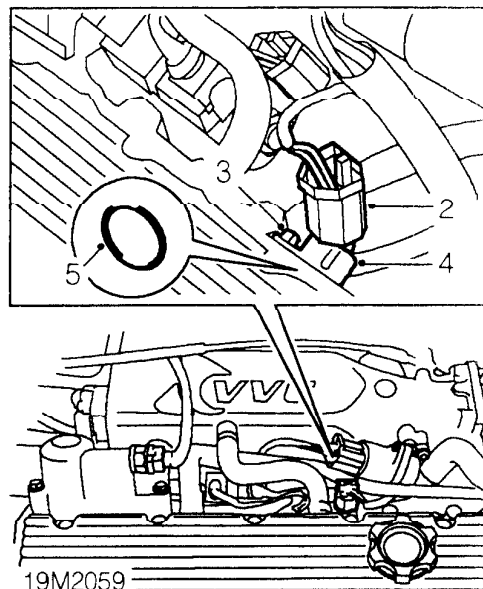
1. Resonator in Motorraum anbringen.
2. Schrauben zur Befestigung des Resonators am Radlauf innen montieren.
3. Karosserie auf den Hilfsrahmen senken und Schrauben wie folgt festziehen:
Befestigung hinten an Karosserie = 45 Nm.
Befestigung vorn an Karosserie = 32 Nm.
4. Luftansaugrohr an Resonator anschließen und Clip befestigen
5. ABS-Drehzahlfühlerkabel an Halter der Hydragas-Einheit befestigen.
6. Stabilisator hinten montieren. **Siehe AUFHÄNGUNG VORN, Reparaturen.**
7. Schraube zur Befestigung des Stoßdämpfers an der Karosserie montieren und mit 37 Nm festziehen.
8. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
9. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.
10. Luftfilter montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

NOCKENWELLENFÜHLER - VVC

Service-Reparatur Nr. - 19.22.07

Ausbau

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



2. Mehrfachstecker vom Nockenwellenfühler abziehen
3. Schraube zur Befestigung des Nockenwellenfühlers am Zylinderkopf entfernen.
4. Nockenwellenfühler entfernen.
5. O-Ring von Sensor entfernen.

Einbau

1. Dichtungsflächen an Sensor und Zylinderkopf säubern.
2. Neuen O-Ring an Nockenwellenfühler montieren.
3. Sensor an Zylinderkopf montieren und Schraube mit 6 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker anschließen.
5. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



KATALYSATOR

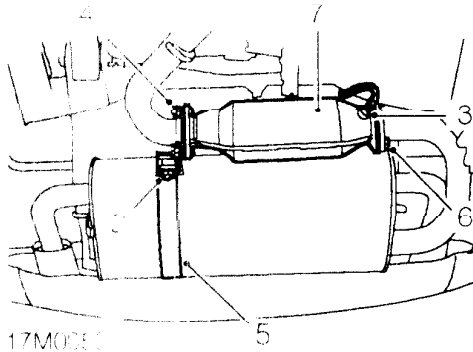
Servicereparatur Nr. - 17.50.01

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.



2. Mutter und Sonderscheibe zur Befestigung der Schalldämpferklammer hinten entfernen.
3. Kat-Überhitzungssensor from Katalysator entfernen (*falls vorgesehen*).
4. 3 Flanschmuttern zur Befestigung des Katalysators am Flammrohr entfernen.
5. Schalldämpferklammer hinten entfernen.
6. 3 Flanschmuttern zur Befestigung des Katalysators am Schalldämpfer entfernen.
7. Katalysator entfernen.
8. Dichtungen entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Flanschauflageflächen von Flammrohr, Schalldämpfer und Katalysator säubern.
2. NEUE Dichtungen auf Katalysator-Stiftschrauben montieren.
3. Katalysator an Schalldämpfer montieren, Muttern montieren und mit 70 Nm festziehen.
4. Kat-Überhitzungssensor und -auflageflächen säubern (*falls vorgesehen*).
5. Kat-Überhitzungssensor montieren und mit 30 Nm festziehen (*falls vorgesehen*).
6. Katalysator an Flammrohr anbringen.
7. Schalldämpferklammer hinten montieren.
8. Muttern montieren und mit 70 Nm festziehen.
9. Schalldämpferklammerband hinten ausrichten, Sonderscheibe montieren, Mutter montieren und mit 30 Nm festziehen.
10. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.



VORSICHT: Sicherstellen, daß alle Verbindungen dicht sind. Wenn Auspuffgase vor dem Katalysator entweichen, kann dies den Katalysator versagen lassen.

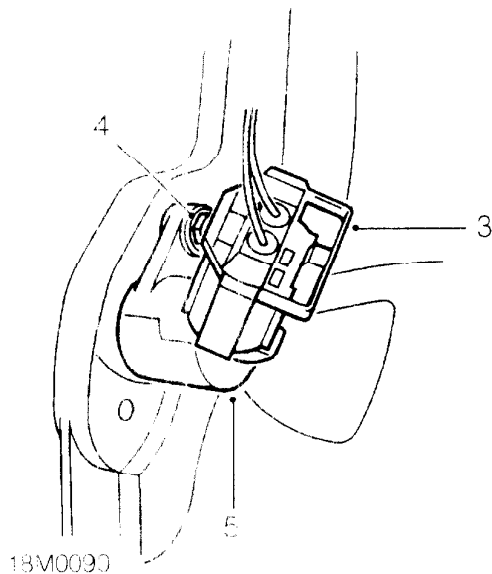
MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

POSITIONSGEBER

Service-reparatur Nr. - 18.30.12

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. Mehrfachstecker des Sensors von Kabelbaum lösen.
4. Schraube zur Befestigung des Sensors entfernen.
5. Sensor entfernen

Einbau

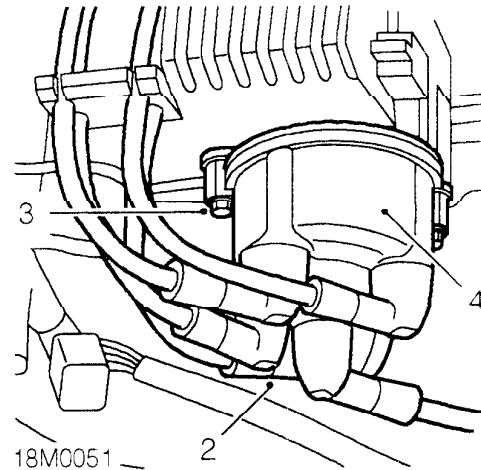
1. Sensor und Sitz säubern.
2. Sensor montieren und mit 6 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker an Kabelbaum anschließen.
4. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
5. Massekabel der Batterie anschließen.

VERTEILERKAPPE - MPi

Service-reparatur Nr. - 18.20.10

Ausbau

1. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



2. Zündkabel von Verteilerdeckel abnehmen, dabei auf die Einbaulage der Kabel achten.
3. 2 Schrauben zur Befestigung der Verteilerkappe entfernen
4. Kappe entfernen.

Einbau

1. Verteilerkappe montieren und Schrauben mit 2 Nm festziehen.
2. Zündkabel anschließen.
3. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**

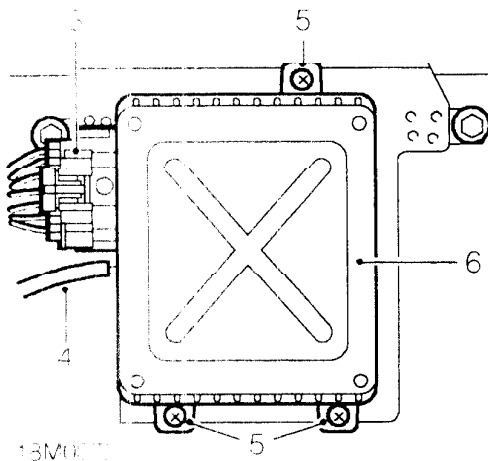


MOTORSTEUERGERÄT - MPI

Service-Reparatur Nr. - 18.30.01

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. Mehrfachstecker von ECM abnehmen.
4. Unterdruckleitung von ECM abnehmen.
5. 3 Schrauben zur Befestigung des ECM am Halter entfernen.
6. ECM entfernen.

Einbau

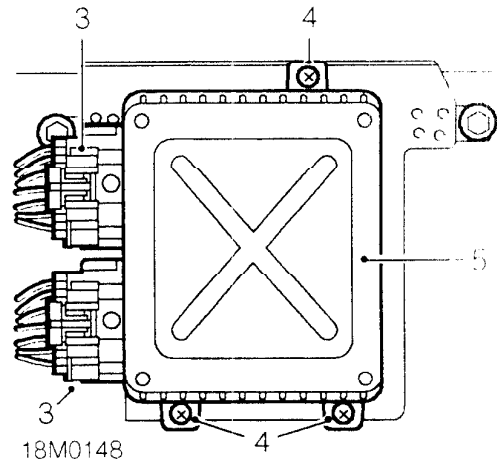
1. ECM in Motorraum anbringen und Schrauben festziehen.
2. Unterdruckleitung an ECM anschließen.
3. Mehrfachstecker an ECM anschließen.
4. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
5. Massekabel der Batterie anschließen.

MOTORSTEUERGERÄT - VVC

Service-Reparatur Nr. - 18.30.01

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. 2 Mehrfachstecker vom ECM abziehen.
4. 3 Schrauben zur Befestigung des ECM am Halter entfernen.
5. ECM entfernen.

Einbau

1. ECM am Halter anbringen und Schrauben festziehen.
2. Die Mehrfachstecker an das ECM anschließen.
3. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
4. Massekabel der Batterie anschließen.

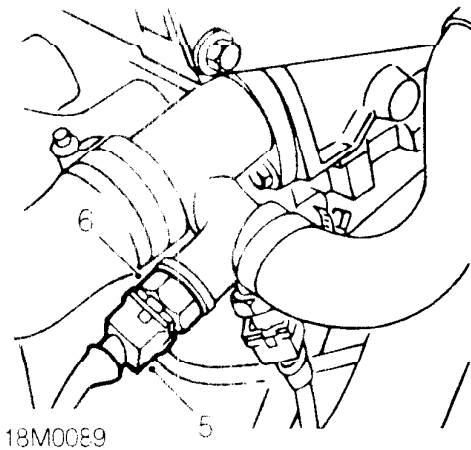
MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

KÜHLMITTELTEMPERATURFÜHLER

Service-Reparatur Nr. - 18.30.10

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
3. Fahrzeug auf der Rampe anheben.
4. Auffangbehälter unter Sensor aufstellen.



18M0089

5. Mehrfachstecker des Sensors abnehmen.
6. Sensor von Kühlmittelschlauchadapter oben entfernen.

Einbau

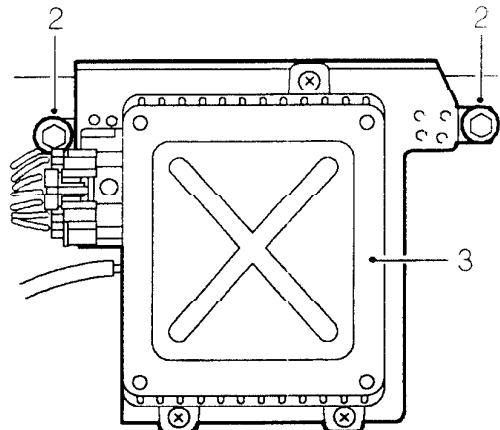
1. Sensorgewinde und Auflageflächen säubern.
2. Sensor montieren und mit 6 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker an Sensor anschließen.
4. Behälter entfernen und Fahrzeug senken.
5. Kühlanlage auffüllen. **Siehe WARTUNG.**
6. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
7. Massekabel der Batterie anschließen.

MOTORMANAGEMENT-RELAISMODUL

Service-Reparatur Nr. - 18.30.06

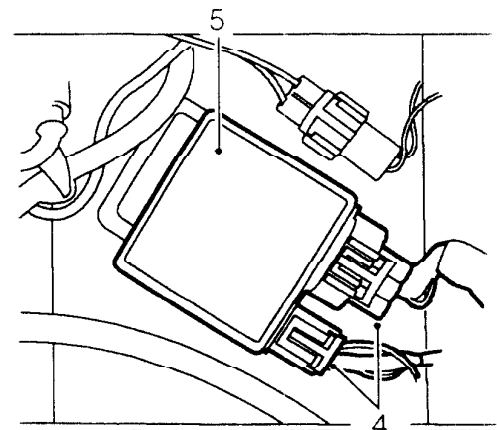
Ausbau

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



18M0073

2. 2 Schrauben zur Befestigung des ECM-Halters entfernen.
3. Halter beiseite führen und Motormanagement-Relaismodul lösen.



18M0079

4. 2 Mehrfachstecker vom Relaismodul abziehen.
5. Relaismodul entfernen.



Einbau

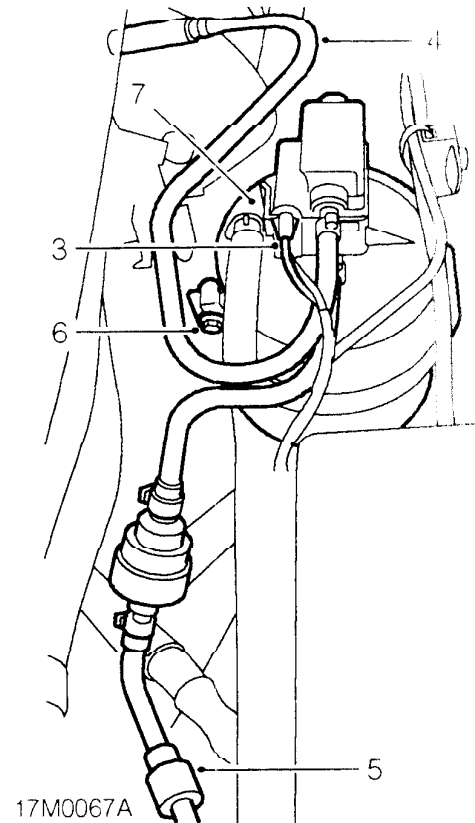
1. Mehrfachstecker an Relaismodul anschließen.
2. Relaismodul an ECM-Halter befestigen.
3. ECM-Halter montieren und Schrauben festziehen.
4. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

AKTIVKOHLEFILTER UND SPÜLLUFTVENTIL

Service-Reparatur Nr. - 17.15.45

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. Mehrfachstecker von Spülluftventil abnehmen.
4. Schlauch zwischen Spülluftventil und Drosselklappengehäuse abnehmen.
5. Schlauch zwischen Aktivkohlefilter und Kraftstoffleitung abnehmen.
6. Klemmschraube zur Befestigung des Aktivkohlefilters lockern (falls vorgesehen) oder Aktivkohlefilter aus dem Schwalbenschwanzhalter ziehen.
7. Aktivkohlefilter und Spülluftventil entfernen.

Einbau

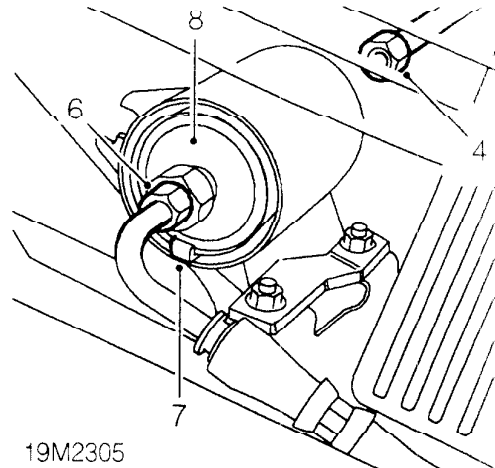
1. Aktivkohlefilter und Spülluftventil an Halter montieren und Klemmschraube festziehen (falls vorgesehen), oder Aktivkohlefilter den Schwalbenschwanzhalter drücken.
2. Schlauch zwischen Aktivkohlefilter und Kraftstoffleitung anschließen.
3. Schlauch zwischen Spülluftventil und Drosselklappengehäuse anschließen.
4. Mehrfachstecker an Spülluftventil anschließen.
5. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

KRAFTSTOFFILTER

Servicereparatur Nr. - 19.25.02

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Einen saugfähigen Lappen um die Rohrverschraubung am Kraftstoffauslaß legen.



4. Rohrverschraubung lockern, um den Kraftstoffdruck abzulassen, und Rohr abnehmen.



VORSICHT: Bei der Lösung und Befestigung von Schraubverbindungen mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten.

5. Einen saugfähigen Lappen um die Rohrverschraubung am Kraftstofffilter legen.
6. Rohrverschraubung lockern und Kraftstoffeinlaßrohr von Kraftstofffilter abnehmen.
7. Clip lösen und Filter von Gehäuse entfernen.
8. Kraftstofffilter wegwerfen.

Einbau

1. Kraftstoffrohrverschraubungen säubern.
2. Neuen Kraftstofffilter so in das Gehäuse setzen, daß der Pfeil am Filter nach hinten weist.
3. Kraftstoffeinlaßrohr mit 30 Nm festziehen.
4. Kraftstoffauslaßrohr an Kraftstofffilter anschließen und mit 30 Nm festziehen.
5. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

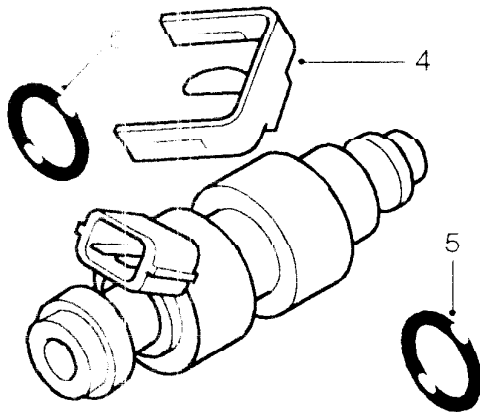


EINSPRITZDÜSEN - MPi

Service-reparatur Nr. - 19.60.12

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Kraftstoffverteiler entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Mehrfachstecker von Einspritzdüsen lösen.



19M090

4. Federklammern zur Befestigung der Einspritzdüsen am Kraftstoffverteiler lösen.
5. Einspritzdüsen entfernen und 2 O-Ringe an jeder Einspritzdüse wegwerfen.
6. Schutzkappen an allen Einspritzdüsen anbringen.

Einbau

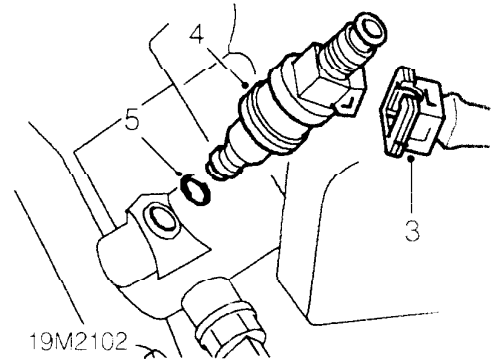
1. Einspritzdüsen und Einspritzdüsensitze in Kraftstoffverteiler und Ansaugkrümmer säubern.
2. 8 NEUE O Ringe mit Silikonfett schmieren und an Einspritzdüsen montieren.
3. Kraftstoffverteiler an Einspritzdüsen montieren.
4. Federklammern montieren, um die Einspritzdüsen am Kraftstoffverteiler zu befestigen.
5. Mehrfachstecker an Einspritzdüsen anschließen.
6. Kraftstoffverteiler montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
7. Massekabel der Batterie anschließen.

EINSPRITZDÜSEN - VVC

Service-reparatur Nr. - 19.60.12

Ausbau

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



3. Die Mehrfachstecker von den Einspritzdüsen abnehmen.
4. Einspritzdüsen von Ansaugkrümmer entfernen.
5. O-Ringe von Einspritzdüsen entfernen und wegwerfen.

Einbau

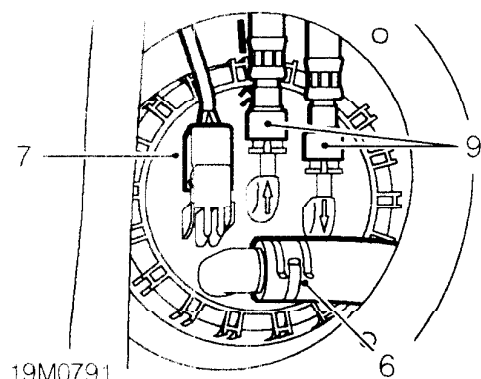
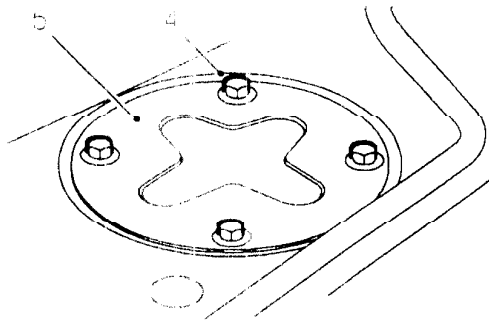
1. Neue O-Ringe mit Silikonfett schmieren und an Einspritzdüsen montieren.
2. Einspritzdüsen an Kraftstoffverteiler montieren und die Mehrfachstecker anschließen.
3. Kraftstoffverteiler montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
4. Massekabel der Batterie anschließen.

KRAFTSTOFFPUMPE

Servicereparatur Nr. - 19.45.08

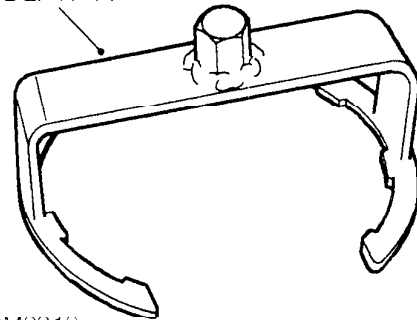
Ausbau

1. Kraftstoffanlage druckentlasten **Siehe Einstellungen.**
2. Verdeckraumverkleidung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
3. Dämmstoff entfernen



4. 4 Schrauben zur Befestigung der Kraftstoffpumpenabdeckung entfernen.
5. Kraftstoffpumpenabdeckung entfernen.
6. Clip zur Befestigung des Entlüftungsschlauchs an der Kraftstoffpumpe lösen.
7. Mehrfachstecker der Kraftstoffpumpe abnehmen.
8. Einen saugfähigen Lappen um die Kraftstoffleitungen legen, um auslaufenden Kraftstoff aufzufangen.
9. Unter Beachtung der Einbaulage den Kraftstoffzulaufschlauch (Anschluß orange) und den Kraftstoffrücklaufschlauch (Anschluß grün) von der Kraftstoffpumpe lösen.

18G 1741



19M0913

10. Mit Hilfe von Werkzeug 18G 1741 den Ring zur Befestigung der Kraftstoffpumpe am Tank lockern.
11. Werkzeug entfernen.
12. Ring zur Befestigung der Kraftstoffpumpe entfernen.
13. Kraftstoffpumpe von Tank entfernen.



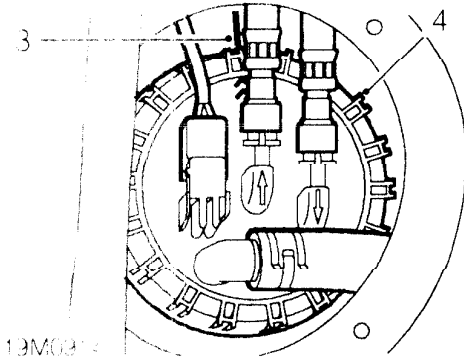
VORSICHT: Kraftstoffpumpe nicht vom Kraftstofftank abhebeln, da hierbei die Dichtungsfläche am Kraftstofftank beschädigt werden kann.

14. Dichtring von Kraftstofftank entfernen und wegwerfen.
15. Saugfähigen Lappen entfernen.



Einbau

1. Auflageflächen von Kraftstoffpumpe und Kraftstofftank säubern.
2. NEUEN Dichtung an Kraftstofftank montieren.



3. Kraftstoffpumpe an Kraftstofftank montieren und **sicherstellen** die Einbaumarkierung an der Kraftstoffpumpe zwischen den beiden Marken am Kraftstofftank liegt.



VORSICHT: Um sicherzustellen, daß die Dichtung nicht verrutscht, darf die Kraftstoffpumpe nicht eingedreht werden.

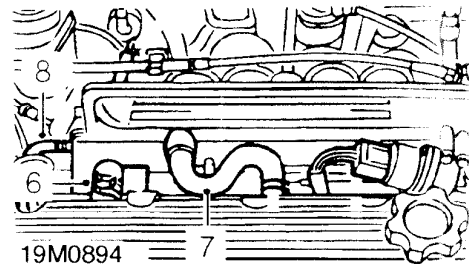
4. Ring zur Befestigung der Kraftstoffpumpe mit Hilfe von Werkzeug **18G 1741** montieren und mit 45 Nm festziehen
5. Werkzeug entfernen
6. Kraftstoffzulaufschlauch (Anschluß orange) und Kraftstoffrücklaufschlauch (Anschluß grün) an Kraftstoffpumpe anschließen.
7. Mehrfachstecker an Kraftstoffpumpe anschließen.
8. Entlüftungsschlauch an Kraftstoffpumpe anschließen und Clip befestigen.
9. Kraftstoffpumpenabdeckung montieren, Schrauben montieren und mit 17 Nm festziehen.
10. Dämmstoff montieren.
11. Verdeckraumverkleidung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
12. Massekabel der Batterie anschließen.

KRAFTSTOFFVERTEILER - MPI

Service-Reparatur Nr. - 19.60.04

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
3. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
4. Saugfähigen Lappen um die Hohlverschraubung am Kraftstofffilter legen. Rohrverschraubung lockern, um den Kraftstoffdruck abzulassen.
5. Rohrverschraubung mit 30 Nm festziehen.

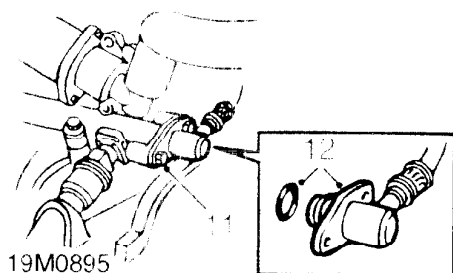


6. Clip lösen und Entlüftungsschlauch zwischen Drosselklappengehäuse und Ventildeckel entfernen.
7. Entlüftungsschlauch zwischen Ansaugkrümmer und Ventildeckel entfernen.
8. Unterdruckleitung von Kraftstoffdruckregler abnehmen.
9. Schelle lockern und Kraftstoffrücklaufschlauch von Kraftstoffverteiler abnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

10. Schlauch zwischen Leerlaufregelventil und Drosselklappengehäuse entfernen.

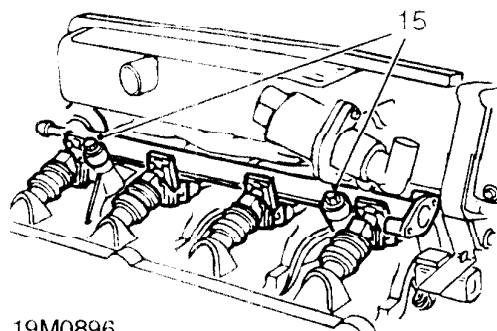


11. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffzulaufrohrs am Kraftstoffverteiler entfernen.
12. Kraftstoffzulaufrohr von Kraftstoffverteiler abnehmen und O-Ring entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

13. Einspritzdüsenkabelbaum-Mehrfachstecker von Halter am Drosselklappengehäuse lösen.
14. Mehrfachstecker von Einspritzdüsenkabelbaum abnehmen.



15. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffverteilers am Ansaugkrümmer entfernen.
16. Einspritzdüsen und Kraftstoffverteiler von Ansaugkrümmer lösen.
17. Kraftstoffverteiler, Einspritzdüsen, Einspritzdüsenkabelbaum und Druckregler entfernen.



VORSICHT: Nicht versuchen, den Kraftstoffdruckregler vom Kraftstoffverteiler zu entfernen, da die beiden Teile nur als gemeinsame Baugruppe erneuert werden können.

18. Schutzkappen an allen Einspritzdüsen anbringen.

Einbau

1. Einspritzdüsen und Einspritzdüsensitze im Ansaugkrümmer säubern.
2. Kraftstoffverteiler und Einspritzdüsen an Zylinderkopf montieren.
3. Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffverteilers am Ansaugkrümmer montieren und mit 9 Nm festziehen.
4. Unterdruckschlauch an Kraftstoffdruckregler anschließen.
5. Kraftstoffrücklaufschlauch an Kraftstoffverteiler anschließen und mit Schelle befestigen
6. NEUEN O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Kraftstoffzulaufrohr montieren.
7. Kraftstoffzulaufrohr an Kraftstoffverteiler montieren und Schrauben mit 4 Nm festziehen.
8. Schlauch zwischen Leerlaufregelventil und Drosselklappengehäuse montieren.
9. Entlüftungsschlauch zwischen Ansaugkrümmer und Ventildeckel montieren.
10. Entlüftungsschlauch zwischen Drosselklappengehäuse und Ventildeckel montieren, mit Clips befestigen.
11. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
12. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
13. Massekabel der Batterie anschließen.



KRAFTSTOFFVERTEILER - VVC

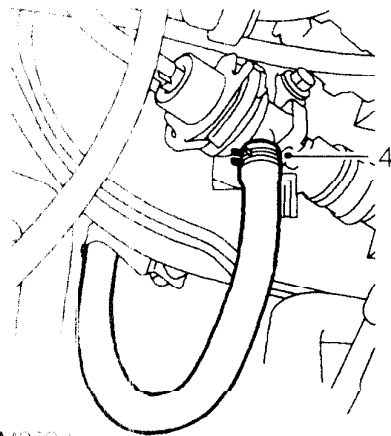
Servicereparatur Nr. - 19.60.04

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Ansaugkrümmkammer entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
3. Einen saugfähigen Lappen um die Hohlsschraube am Kraftstofffilterauslaß legen. Rohrverschraubung lockern, um den Kraftstoffdruck abzulassen. Rohrverschraubung mit 30 Nm wieder festziehen festziehen

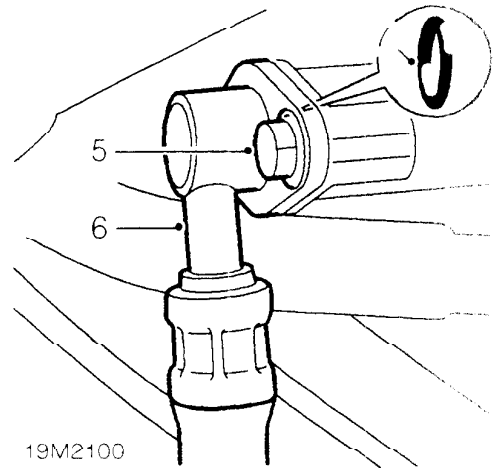


VORSICHT: Um eine Beschädigung von Bauteilen der Kraftstoffanlage zu vermeiden, bei der Lösung und Befestigung von Schraubverbindungen mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten.



19M2101

4. Clip lösen und Kraftstoffrücklaufrohr von Kraftstoffverteiler lösen.

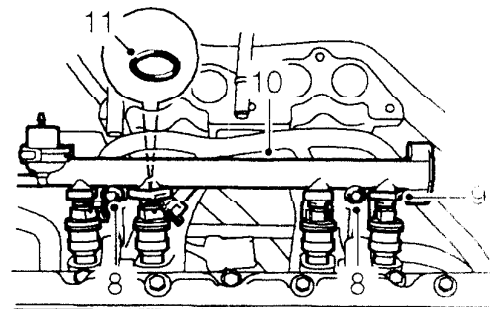


19M2100

5. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffzulaufrohrs am Kraftstoffverteiler entfernen.
6. Kraftstoffzulaufrohr von Kraftstoffverteiler lösen.
7. O-Ring entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.



19M2101

8. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffverteilers am Ansaugkrümmen entfernen.
9. Federklammern zur Befestigung der Einspritzdüsen am Kraftstoffverteiler entfernen.
10. Kraftstoffverteiler von Einspritzdüsen lösen und entfernen.
11. O-Ringe von Einspritzdüsen entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Neue O-Ringe mit Silikonfett schmieren und an Einspritzdüsen montieren.
2. Kraftstoffverteiler anbringen und an Einspritzdüsen montieren.
3. Federklammern zur Befestigung des Kraftstoffverteilers an den Einspritzdüsen montieren.
4. Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffverteilers am Ansaugkrümmer montieren und mit 9 Nm festziehen.
5. Kraftstoffrücklaufrohr an Kraftstoffverteiler anschließen und mit Clip befestigen.
6. Stopfen von Kraftstoffzulaufrohr und Kraftstoffverteiler entfernen.
7. NEUEN O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Kraftstoffzulaufrohr montieren.
8. Kraftstoffzulaufrohr an Kraftstoffverteiler anschließen und Schrauben mit 4 Nm festziehen.
9. Ansaugkrümmerkammer montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
10. Massekabel der Batterie anschließen.

KRAFTSTOFFTANK

Service-Reparatur Nr. - 19.55.01



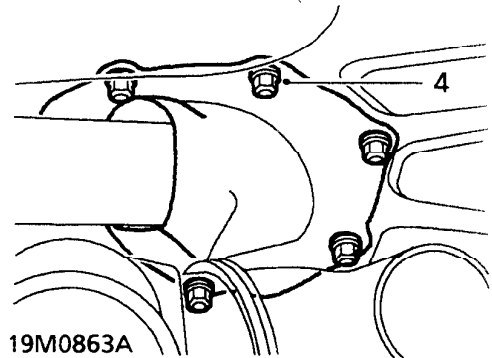
WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME** Vorsichtsmaßnahmen.

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Luftfilter entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Kraftstofftank ablassen. **Siehe Einstellungen.**

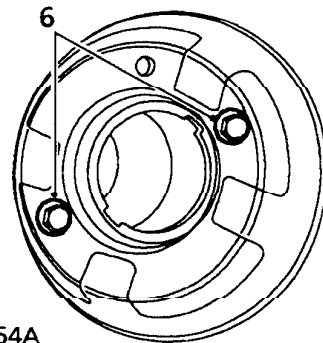


HINWEIS: Kraftstoffdämpfe können sich ausdehnen und den Kraftstofftank anschwellen lassen. Vor dem Ausbau des Kraftstofftanks deshalb immer sicherstellen, daß keine Kraftstoffreste im Tank verblieben sind und der Tank mindestens 2 Stunden lang leer gewesen ist.



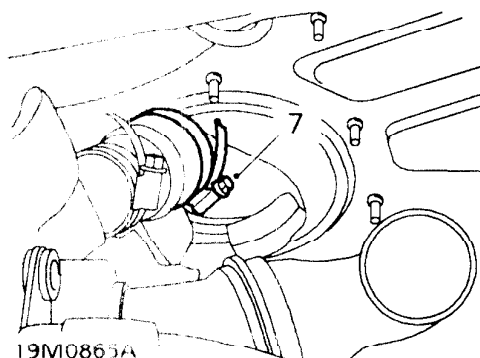
19M0863A

4. 5 Muttern zur Befestigung des Kraftstoffzufüllrohrbalgs an der Spritzwand entfernen.
5. Tankdeckel entfernen.

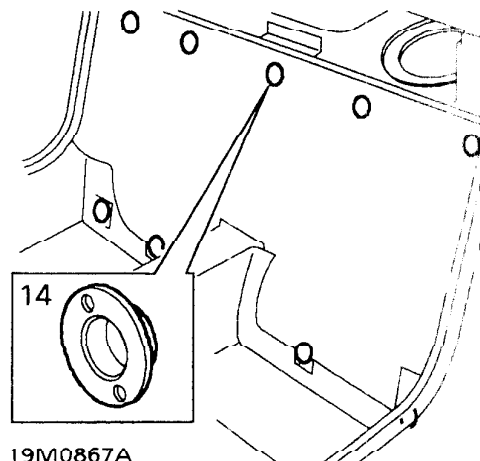


19M0864A

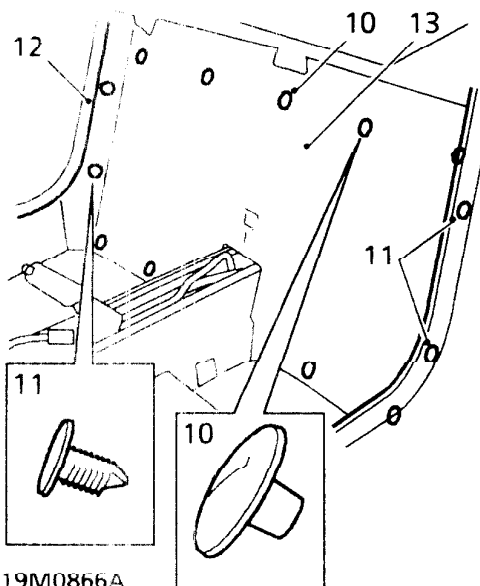
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffzufüllrohrs am Kotflügel hinten lockern.



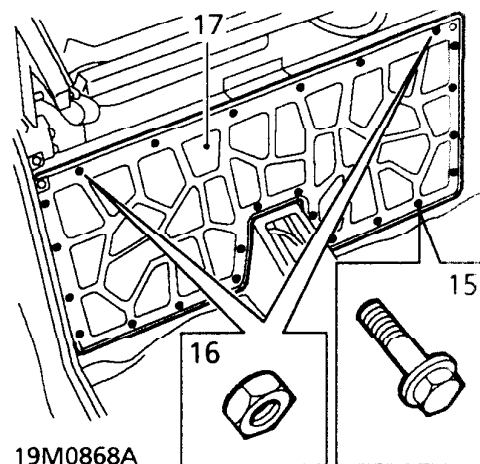
7. Clip zur Befestigung des Kraftstoffeinfüllschlauchs am Kraftstofftank lösen und Schlauch beiseite führen.
 8. Mittelkonsole entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
 9. Verdeck öffnen



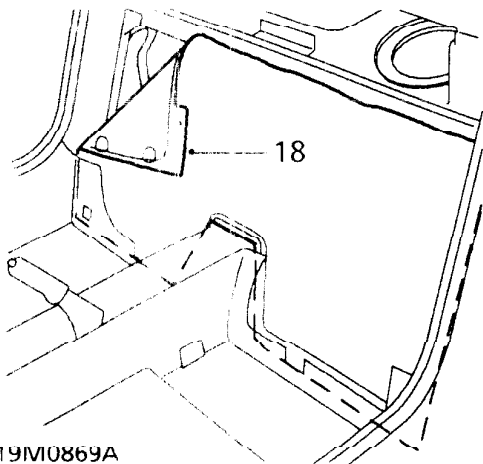
14. 9 Clips zur Befestigung des Dämmstoffs an der Spritzwand hinten und den Dämmstoff selbst entfernen.



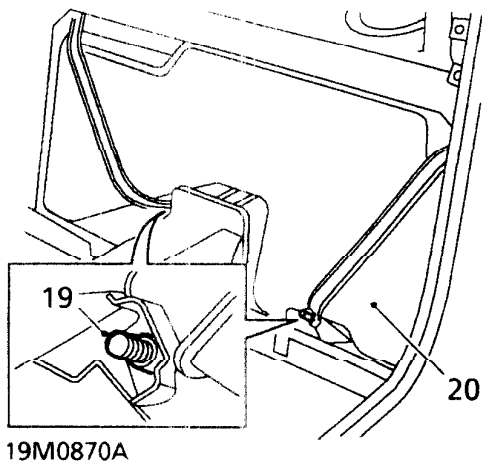
10. 9 Clips zur Befestigung des Teppichs an der Spritzwand hinten entfernen.
 11. 4 Clips zur Befestigung des Teppichs an der B-Säule entfernen.
 12. Teppich von Türdichtungen und Klettbandern lösen.
 13. Teppich entfernen.



15. 22 Schrauben zur Befestigung des Deckblechs an der Spritzwand hinten entfernen.
 16. 2 Muttern zur Befestigung des Deckblechs an der Spritzwand hinten entfernen.
 17. Deckblech entfernen.



18. Tankdämmfolie entfernen und wegwerfen.



19. 2 Muttern zur Befestigung der Tankhaltebänder an der Karosserie entfernen und beiseite führen.
20. Kraftstofftank ausbauen.

Einbau

1. Kraftstofftank an Karosserie anbringen.
2. Tankhaltebänder an Karosserie ausrichten und Muttern mit 10 Nm festziehen.
3. NEUE Dämmfolie an Spritzwand ausrichten und Dichtung in Einbaulage drücken.
4. Deckblech montieren und Muttern und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
5. Dämmstoff montieren und mit Clips befestigen.
6. Teppich zurechtlegen und mit Clips befestigen.
7. Teppich an Klettbandern und hinter Türdichtung befestigen.
8. Mittelkonsole einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
9. Verdeck schließen.



VORSICHT: Kraftstoffeinfüllschlauch nicht schmieren, um den Zusammenbau zu erleichtern.

10. Kraftstoffeinfüllschlauch an Tank anbringen und Schelle mit 3 Nm festziehen.
11. Schrauben zur Befestigung des Füllstutzens am Kotflügel montieren und mit 3 Nm festziehen.
12. Füllkappe montieren.
13. Kraftstoffeinfüllrohrbalg an Karosseriestiftschrauben anbringen und mit Muttern befestigen.
14. Luftfilter montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
15. Kraftstoffpumpe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

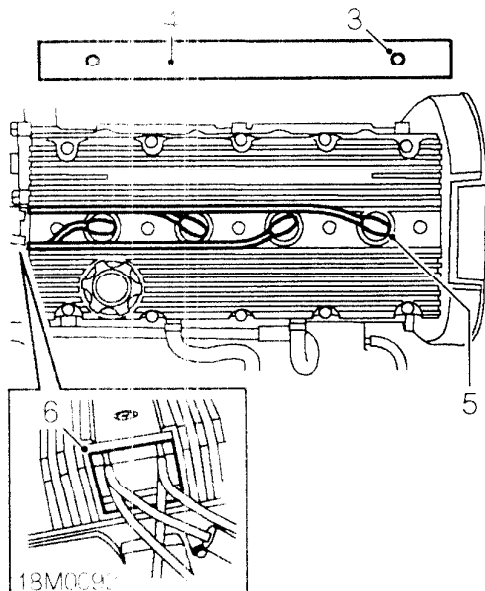


ZÜNDKABEL

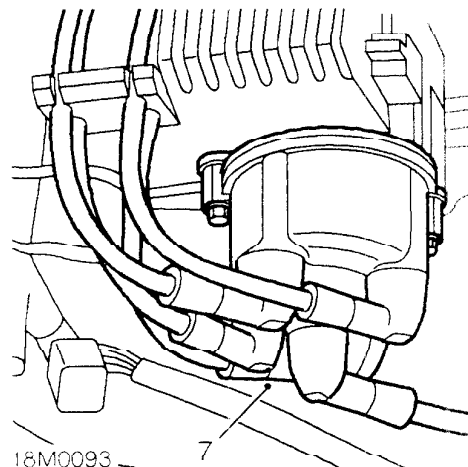
Servicereparatur Nr. - 18.20.11

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



3. 2 Schrauben zur Befestigung de Zündkabelabdeckung entfernen.
4. Abdeckung entfernen.
5. Zündkabel von Zündkerzen lösen.
6. Zündkabel von Tülle lösen.



7. Zündkabel von Verteilerkappe lösen.

Einbau

1. Zündkabel an Verteilerkappe anschließen.



HINWEIS: Sicherstellen, daß beim Herstellen der Anschlüsse die Zylindermarken an den Zündkabeln und der Verteilerkappe beachtet werden.

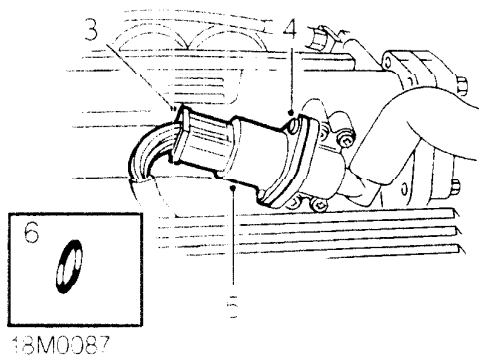
2. Zündkabel durch die Tülle und auf das Klammerblech führen.
3. Zündkabel an Zündkerzen anschließen.
4. Zündkabelabdeckung montieren und Schrauben mit 2 Nm festziehen.
5. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

LEERLAUFLUFTREGELVENTIL

Service-Reparatur Nr. - 18.30.05

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



3. Mehrfachstecker von Ventil abziehen.
4. 2 Torx-Schrauben zur Befestigung des Ventils am Ansaugkrümmer entfernen.
5. Ventil entfernen
6. O-Ring entfernen und wegwerfen.

Einbau

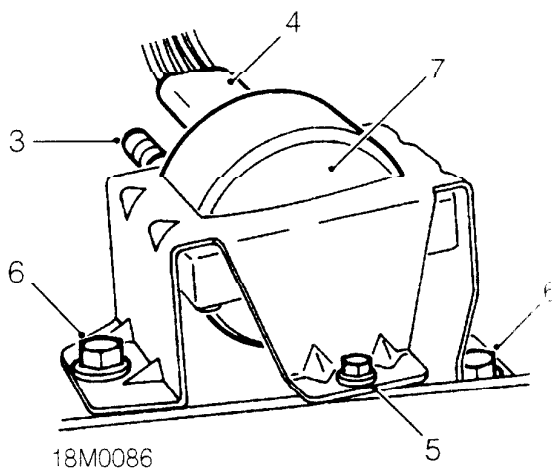
1. Sicherstellen, daß die Auflageflächen von Ansaugkrümmer und Ventil sauber sind.
2. NEUEN O-Ring mit Silikonfett schmieren und an Ventil montieren.
3. Ventil montieren und Torx-Schrauben mit 1,5 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Ventil anschließen.
5. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

ZÜNDSPULE - MPi

Service-Reparatur Nr. - 18.20.32

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. Hauptzündkabel von der Zündspule abnehmen.
4. Mehrfachstecker von der Zündspule abziehen.
5. Fahrzeug hinten anheben und Schraube unten am Halter entfernen.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

6. Schrauben auf beiden Seiten des Halters entfernen.
7. Zündspule und Halter entfernen.

Einbau

1. 2 Schrauben zur Befestigung des Zündspulenhalters am Motor montieren und auf 25 Nm festziehen.
2. Schraube unten an Halter montieren und mit 9 Nm festziehen.
3. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.
4. Kabelbaum seitlich an Halter anschließen.
5. Mehrfachstecker an Zündspule anschließen.
6. Hauptzündkabel an Zündspule anschließen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß das Hauptzündkabel vom Positionsgeberkabel ferngehalten wird.

7. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
8. Massekabel der Batterie anschließen.

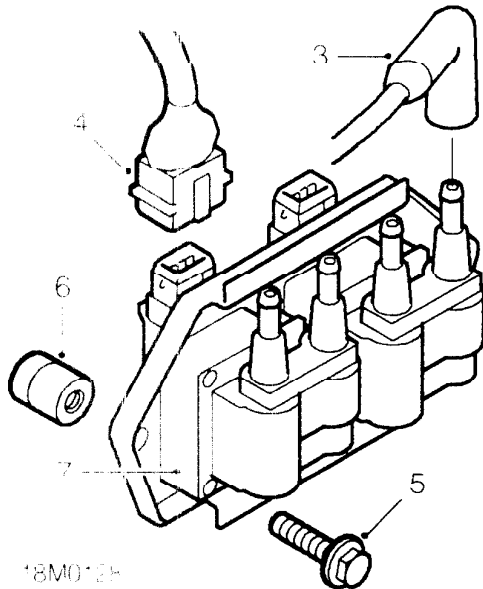


ZÜNDSPULE - VVC

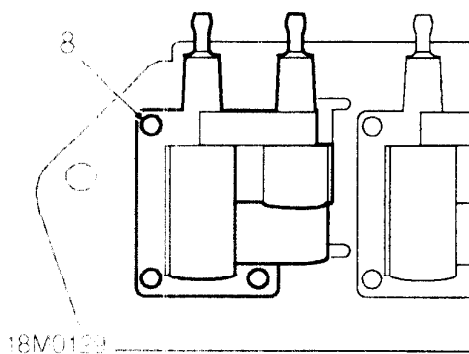
Service-Reparatur Nr. - 18.20.44

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. 4 Zündkabel vor den Spulen abziehen.
4. 2 Mehrfachstecker von den Spulen abziehen.
5. 2 Schrauben zur Befestigung des Spulenhalters am Zylinderblock entfernen.
6. Distanzstück aufnehmen.
7. Spulengruppe entfernen.



8. 3 Nieten zur Befestigung der Spule am Halter herausbohren.
9. Spule entfernen.

Einbau

1. Spule am Halter anbringen und mit Schrauben befestigen.
2. Spulengruppe am Motor anbringen und Schrauben und Distanzstück montieren.
3. Schrauben mit 25 Nm festziehen.
4. Die Mehrfachstecker anschließen.
5. Die Zündkabel in der am Spulenhalter angegebenen Position montieren.
6. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
7. Massekabel der Batterie anschließen.

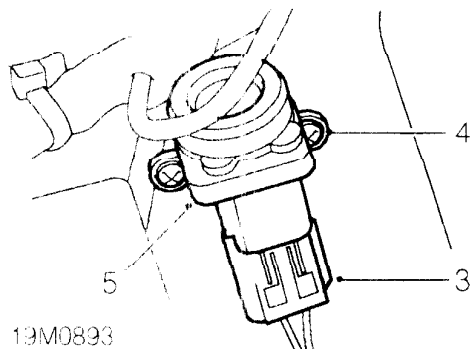
MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS

KRAFTSTOFFPUMPEN-TRÄGHEITSSCHALTER

Service-reparatur Nr. - 19.22.09

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. Mehrfachstecker von Schalter abnehmen.
4. 2 Torx-Schrauben zur Befestigung des Schalters an der Karosserie entfernen.
5. Schalter entfernen.

Einbau

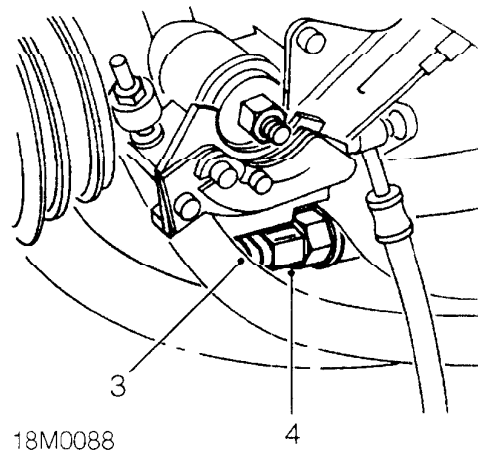
1. Schalter montieren und Schrauben festziehen.
2. Mehrfachstecker an Schalter anschließen.
3. Oben auf den Kraftstoffpumpen-Trägheitsschalter drücken, um den Schalter rückzustellen.
4. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
5. Massekabel der Batterie anschließen.

ANSAUGLUFTTEMPERATURFÜHLER

Service-reparatur Nr. - 18.30.09

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. Mehrfachstecker von Ansauglufttemperaturfühler abnehmen.
4. Sensor von Ansaugkrümmer entfernen.

Einbau

1. Sensorgewinde und Auflagefläche säubern.
2. Sensor an Ansaugkrümmer montieren und mit 7 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker an Sensor anschließen.
4. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
5. Massekabel der Batterie anschließen.

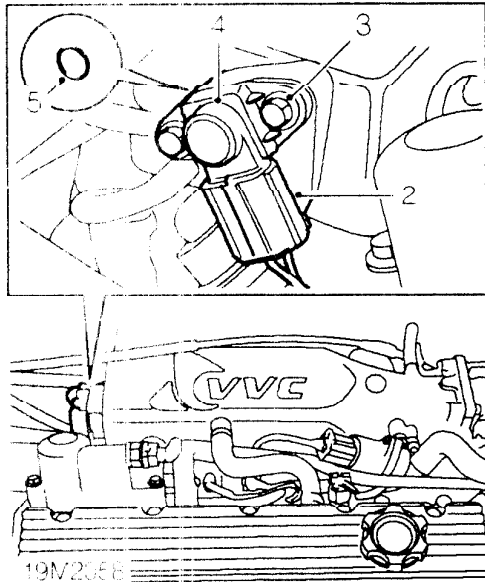


ANSAUGUNTERDRUCKFÜHLER - VVC

Service reparatur Nr. - 18.30.56

Ausbau

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



2. Mehrfachstecker vom Ansaugunterdruckfühler (MAP-Sensor) abziehen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Ansaugunterdruckfühlers an der Krümmerkammer entfernen.
4. Ansaugunterdruckfühler entfernen.
5. O-Ring von Sensor entfernen.

Einbau

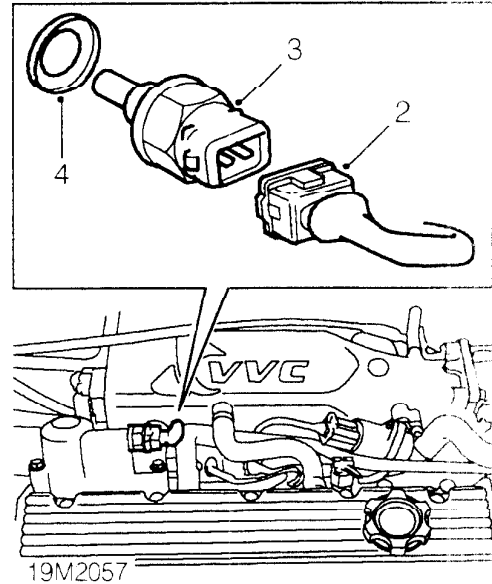
1. Dichtungsflächen an Sensor und Krümmerkammer säubern.
2. Neuen O-Ring an Sensor montieren.
3. Sensor an Krümmerkammer montieren und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Sensor anschließen.
5. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

ÖLTEMPERATURGEBER - VVC

Service reparatur Nr. - 18.30.41

Ausbau

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



2. Mehrfachstecker vom Öltemperaturgeber abziehen.
3. Temperaturgeber von Hydrauliksteuergerät entfernen
4. Dichtung entfernen und wegwerfen.

Einbau

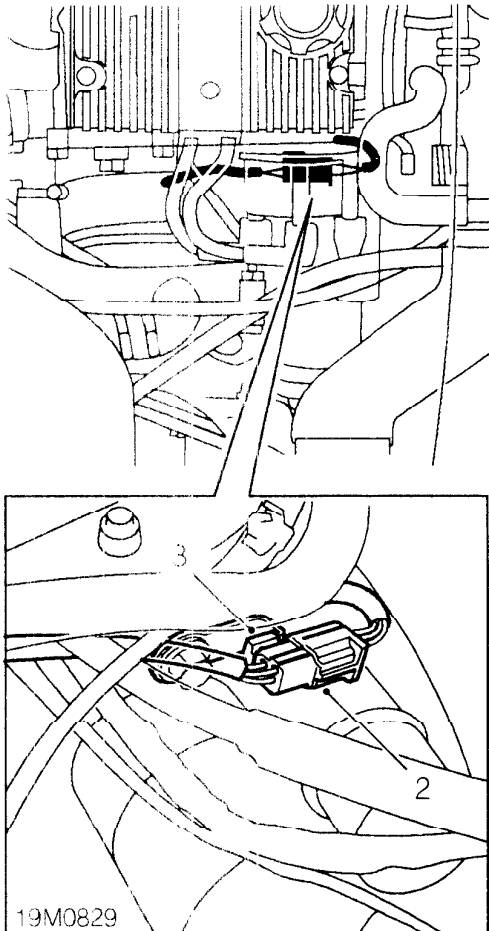
1. Dichtungsflächen von Sensor und Hydrauliksteuergerät säubern.
2. Dichtung an den Sensor montieren.
3. Sensor montieren und mit 15 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker anschließen.
5. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

LAMBDA-SONDE

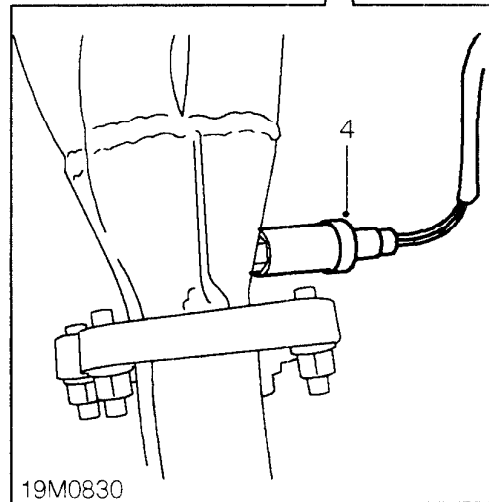
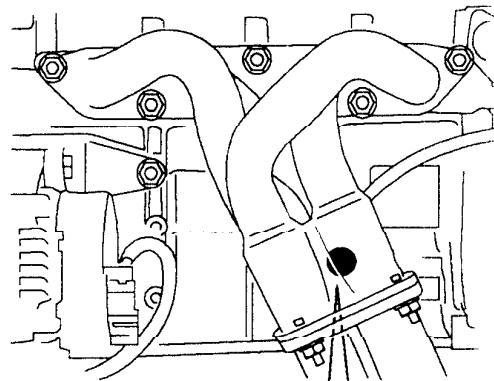
Service-Reparatur Nr. - 19.22.16

Ausbau

1. Motorabdeckung entfernen. *Siehe MOTOR, Reparaturen.*



2. Mehrfachstecker der Lambdasonde abnehmen.
3. Mehrfachstecker vom Halter lösen.



4. Mit Hilfe eines 22-mm-Hahnenfußschlüssels die Lambdasonde entfernen und die Dichtungsscheibe aufnehmen.

Einbau

1. NEUE Dichtungsscheibe an Lambdasonde montieren.
2. Lambdasonde montieren und mit 55 Nm befestigen.
3. Mehrfachstecker an Halter befestigen.
4. Mehrfachstecker an Lambdasonde anschließen.
5. Motorabdeckung montieren. *Siehe MOTOR, Reparaturen.*



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Verbindungen der Lambdasonde dicht sind. Wenn Auspuffgase vor dem Katalysator entweichen, kann dies den Katalysator versagen lassen.

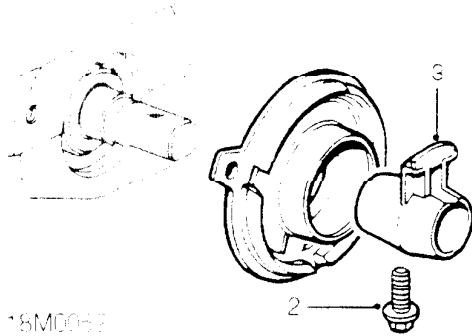


VERTEILERFINGER - MPi

Service-reparatur Nr. - 18.20.23

Ausbau

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



2. Schraube zur Befestigung des Verteilerfingers an der Nockenwelle entfernen.
3. Verteilerfinger entfernen.

Einbau

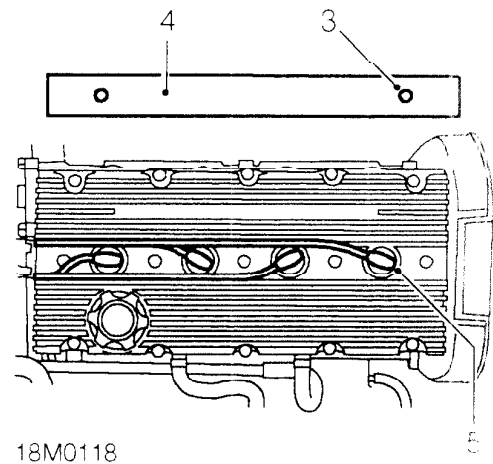
1. Auflagenflächen von Verteilerfinger und Nockenwelle säubern
2. Verteilerfinger an Nockenwelle montieren und Schraube mit 10 Nm festziehen.
3. Verteilerkappe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ZÜNDKERZEN

Service-reparatur Nr. - 18.20.02

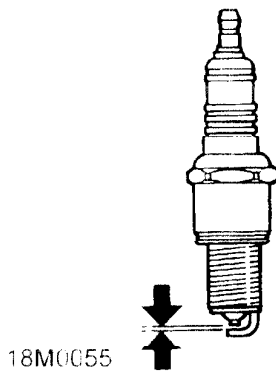
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR-Reparaturen.**



3. 2 Schrauben zur Befestigung der Zündkabelabdeckung entfernen.
4. Abdeckung entfernen.
5. Zündkabel von den Zündkerzen abnehmen
6. Alle Zündkerzen mit einem Zündkerzenschlüssel entfernen.

Einbau



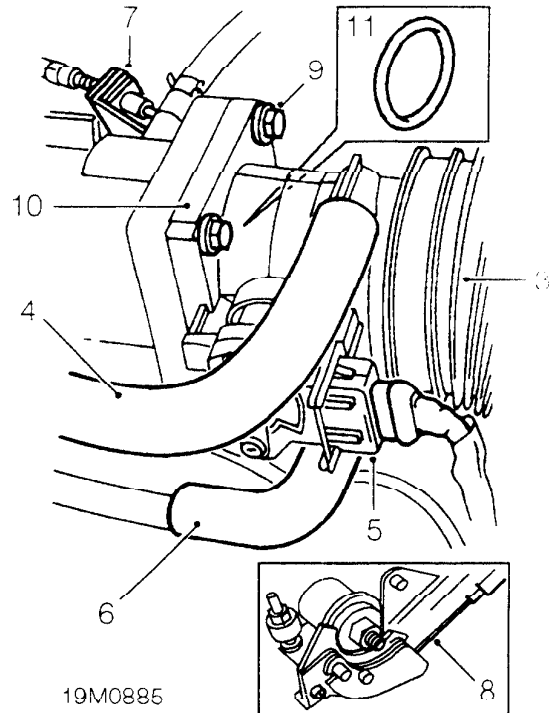
1. Elektrodenabstand für jede neue Zündkerze auf $0,9 \pm 0,1$ mm einstellen.
2. Zündkerzen einsetzen und mit 25 Nm festdrehen.
3. Zündkabel an Zündkerzen anschließen.
4. Zündkabelabdeckung montieren und Schrauben mit 2 Nm festziehen.
5. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

DROSSELKLAPPENGEHÄUSE

Service-Reparatur Nr. - 19.22.45

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**



3. Schellen lösen und Luftschlauch von Drosselklappengehäuse und Luftfilter abnehmen.
4. Schlauch des Leerlaufregelventils von Drosselklappengehäuse abnehmen.
5. Mehrfachstecker von Drosselklappenwinkelgeber abnehmen.
6. Clip lösen und Entlüftungsschlauch von Drosselklappengehäuse abnehmen.
7. Gaszugstellmutter von Anschlag lösen.
8. Gaszug von Nocken lösen.
9. 4 Schrauben zur Befestigung des Drosselklappengehäuses am Ansaugkrümmer entfernen.
10. Drosselklappengehäuse entfernen und Mehrfachsteckerhalter beiseite führen.
11. O-Ring entfernen und wegwerfen.



Einbau

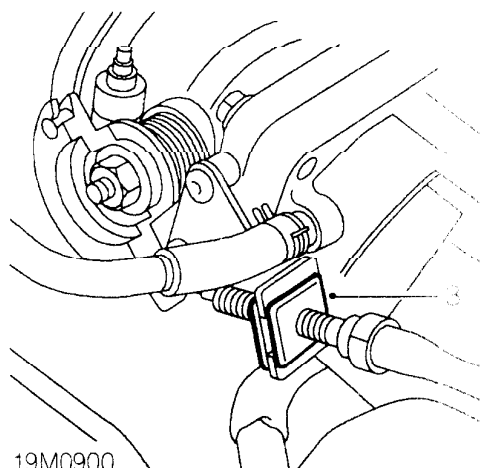
1. Auflageflächen von Drosselklappengehäuse und Ansaugkrummer säubern.
2. NEUEN O-Ring schmieren, mit Silikonfett schmieren und an Drosselklappengehäuse montieren.
3. Drosselklappengehäuse und Mehrfachsteckerhalter anbringen. Schrauben montieren und mit 7 Nm festziehen.
4. Gaszug an Nocken anbringen.
5. Gaszugsteilmutter in Anschlag setzen.
6. Entlüftungsschlauch an Drosselklappengehäuse anschließen. Clip befestigen.
7. Mehrfachstecker an Drosselklappenwinkelgeber anschließen.
8. Leeriaufluftregeiventil an Drosselklappengehäuse anschließen.
9. Luftschlauch an Drosselklappengehäuse und Luftfilter anschließen und Schellen festziehen.
10. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
11. Massekabel der Batterie anschließen.
12. Gaszug einstellen. **Siehe Einstellungen.**

GASZUG

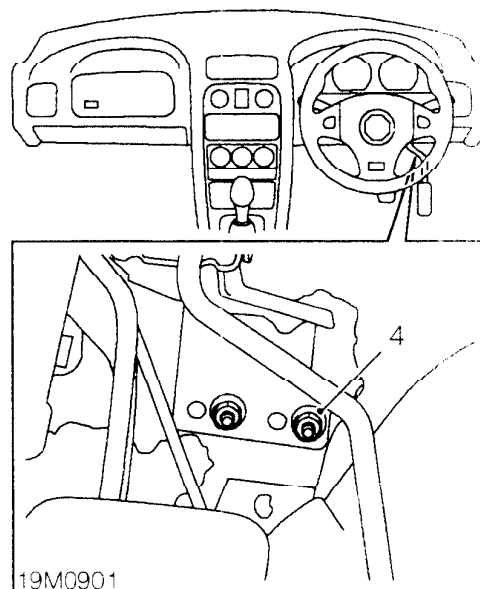
Service-reparatur Nr. - 19.20.06

Ausbau

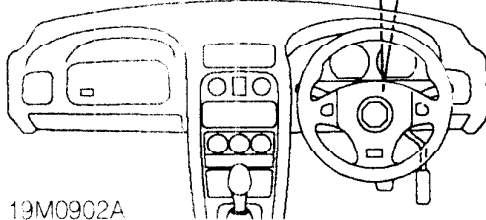
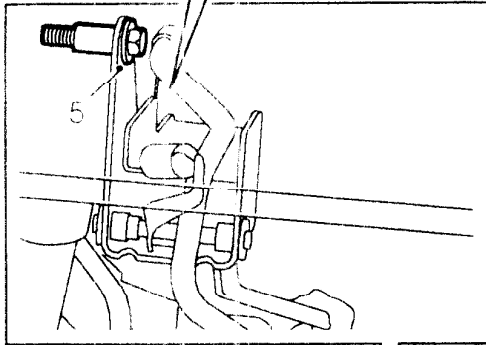
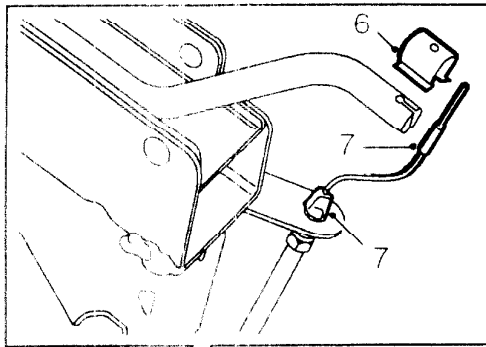
1. Verdeckraumverkleidung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. Gaszuganschlag von Drosselklappenhalter abnehmen.

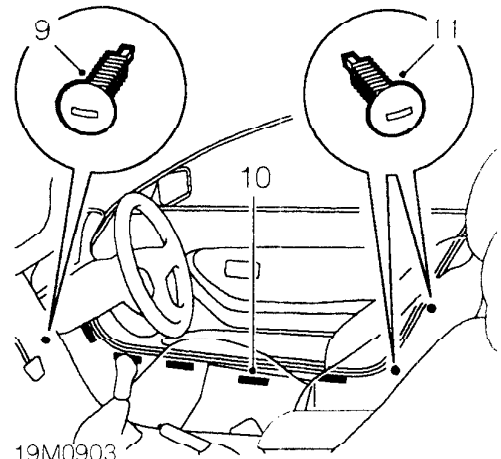


4. 3 Muttern zur Befestigung des Gaspedalhalters an der Spritzwand entfernen



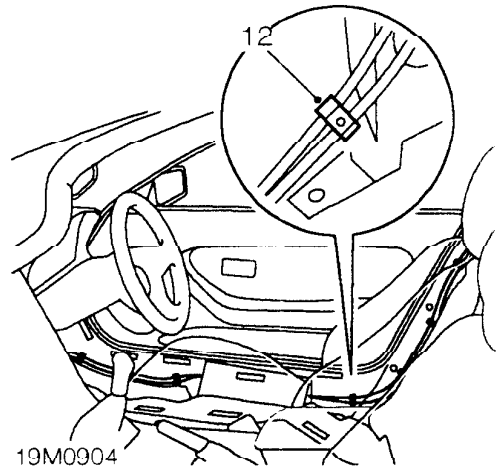
19M0902A

5. Schraube zur Befestigung des Gaspedalhalters am Pedalkasten entfernen und Distanzstück aufnehmen.
6. Gaspedalgruppe in Position bringen und Gaszugclip entfernen.
7. Zugnippel und Anschlag von Gaspedal lösen.
8. Gummischeibe aufnehmen.



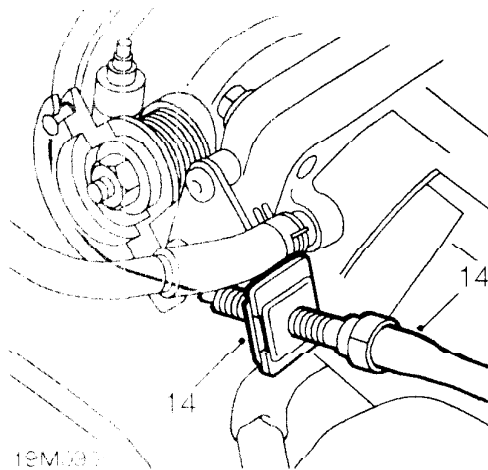
19M0903

9. Clip zur Befestigung des Teppichs am inneren Radlauf entfernen.
10. Teppich von Türdichtung und 5 Klettbandern lösen.
11. 2 Clips zur Befestigung des Teppichs an der B-Säule entfernen und Teppich von Türdichtung und Klettbandern lösen, um die Züge freizulegen.

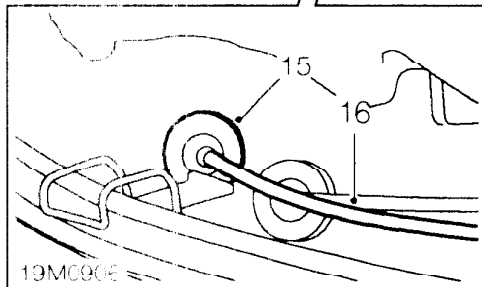
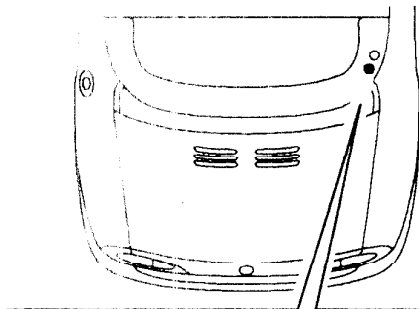


19M0904

12. Gaszug von 3 Schwellerclips und 3 B-Säulenclips lösen.
13. Gaszug von Bodenblech-Querträger lösen.



14. Gaszug von Drosselklappengehäuseanschlag und -nocken lösen und beiseite führen.



15. Verdeckraumdämmstoff beiseite führen und Gaszugtülle von Verdeckraum lösen.
16. Gaszug entfernen.

Einbau

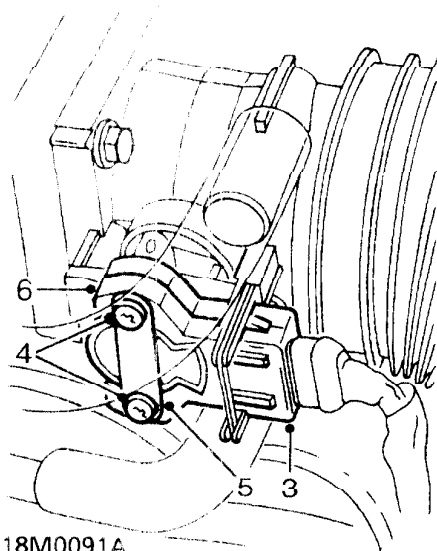
1. Gaszug durch das Verdeckraumblech führen und an Drosselklappennocken befestigen.
2. Tülle in Verdeckraumblech befestigen.
3. Gaszug an B-Säule und Schweller anbringen und Clips befestigen.
4. Gaszug unter Dämmstoff anbringen.
5. Gummischeibe an Gaszuganschlag montieren.
6. Gaszuganschlag an Gaspedalhalter montieren und Zugnippel an Pedal einrücken.
7. Zughalteclip an Pedal montieren.
8. Befestigungselemente des Gaspedals an der Spritzwand ausrichten und Muttern mit 6 Nm festziehen.
9. Kabelbaumclip an Stiftschraube anbringen und mit Mutter befestigen.
10. Schraube und Distanzstück montieren und mit 22 Nm festziehen.
11. Teppiche zurechtlegen und mit Clips und Klebändern befestigen.
12. Teppich unter Türdichtung ausrichten.
13. Richtige Gaszuglänge herstellen und Gaszuganschlag an Drosselklappengehäuse montieren.
14. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
15. Verdeckraumverkleidung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

DROSSELKLAPPENWINKELGEBER

Service-Reparatur Nr. - 18.30.17

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



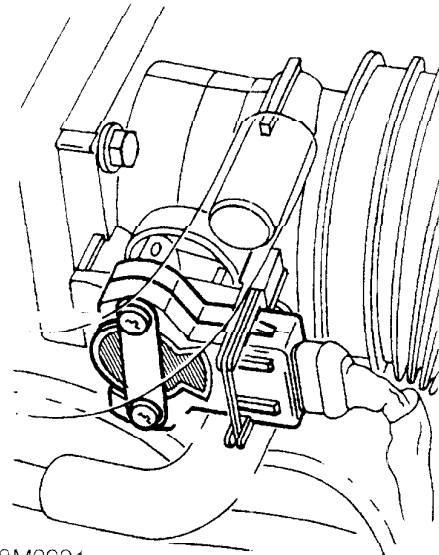
3. Mehrfachstecker von Drosselklappenwinkelgeber abnehmen.
4. 2 Torx-Schrauben und Unterlegscheiben zur Befestigung des Drosselklappenwinkelgebers entfernen und wegwerfen.
5. Klammerblech entfernen.
6. Drosselklappenwinkelgeber von der Drosselwelle ziehen.



VORSICHT: Drosselklappenwinkelgeber nicht abdrehen oder abhebeln.

Einbau

1. Auflageflächen von Drosselklappenwinkelgeber und Drosselklappengehäuse säubern.
2. Sicherstellen, daß during fitting, the machined flat on throttle Welle will be aligned mit mating portion of Drosselklappenwinkelgeber.



VORSICHT: Der Drosselklappenwinkelgeber kann beim Einbau leicht beschädigt werden. Den Sensor nur mit den Fingern auf das Drosselklappengehäuse pressen; nur an den Stellen aufdrücken, die in der Abbildung grau schraffiert sind. Den Drosselklappenwinkelgeber nicht mit den Befestigungsschrauben in Einbaulage ziehen.

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



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

5. Klammerblech montieren.
6. NEUE Torx-Schrauben und Unterlegscheiben montieren und Schrauben festziehen.
7. Mehrfachstecker anschließen.
8. Gaszugnocken zwei- oder dreimal betätigen und sicherstellen, daß sich die Drosselklappe ganz öffnen und ganz schließen läßt.
9. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
10. Massekabel der Batterie anschließen.

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DER KÜHLANLAGE	1
FUNKTIONSWEISE DER KÜHLANLAGE	2

EINSTELLUNGEN

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

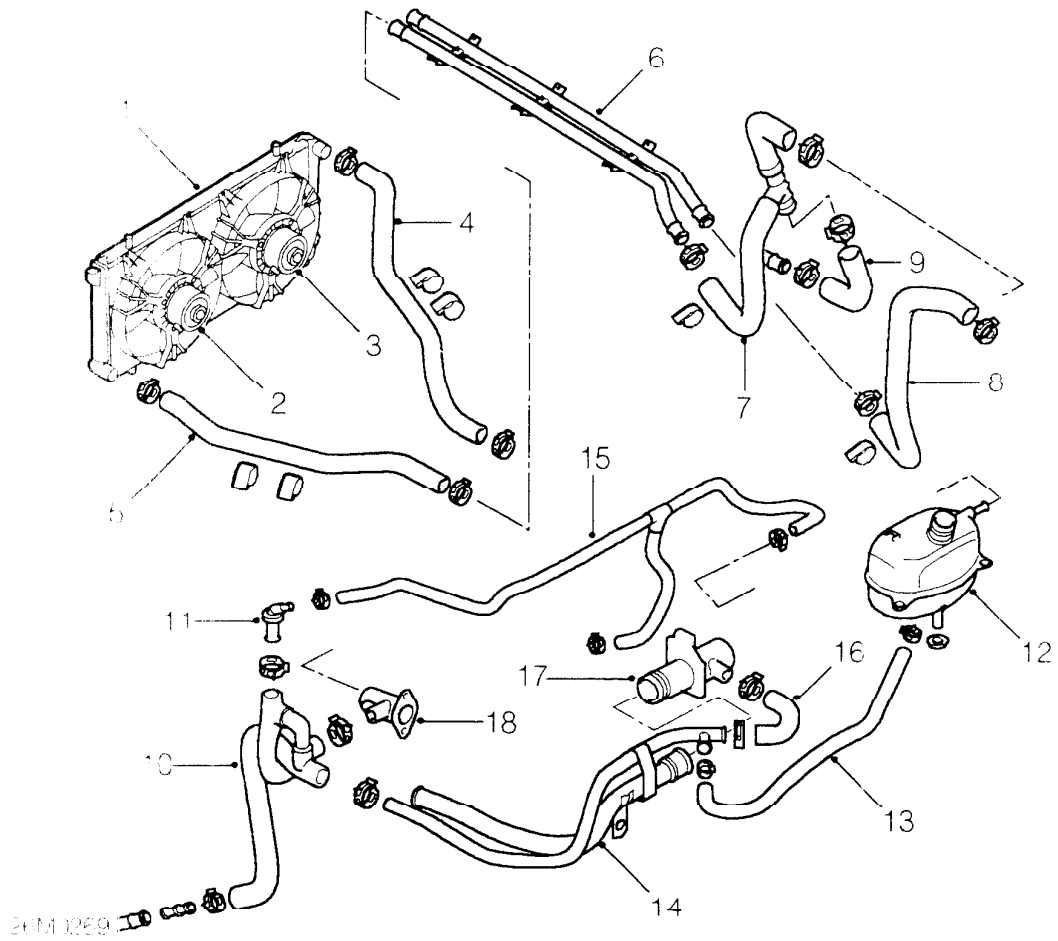
REPARATUREN

AUSGLEICHBEHALTER	1
KÜHLERLUFTER UND MOTOR	1
MOTORRAJMVENTILATOR	2
MOTORRAJMVENTILATOR - BEI KLIMAAANLAGE	2
MOTORRAJMTEMPERATURFÜHLER	3
KÜHLER	3
KÜHLER - BEI KLIMAAANLAGE	4
THERMOSTAT	5
THERMOSTAT - VVC	6
KÜHLMITTELPUMPE	7





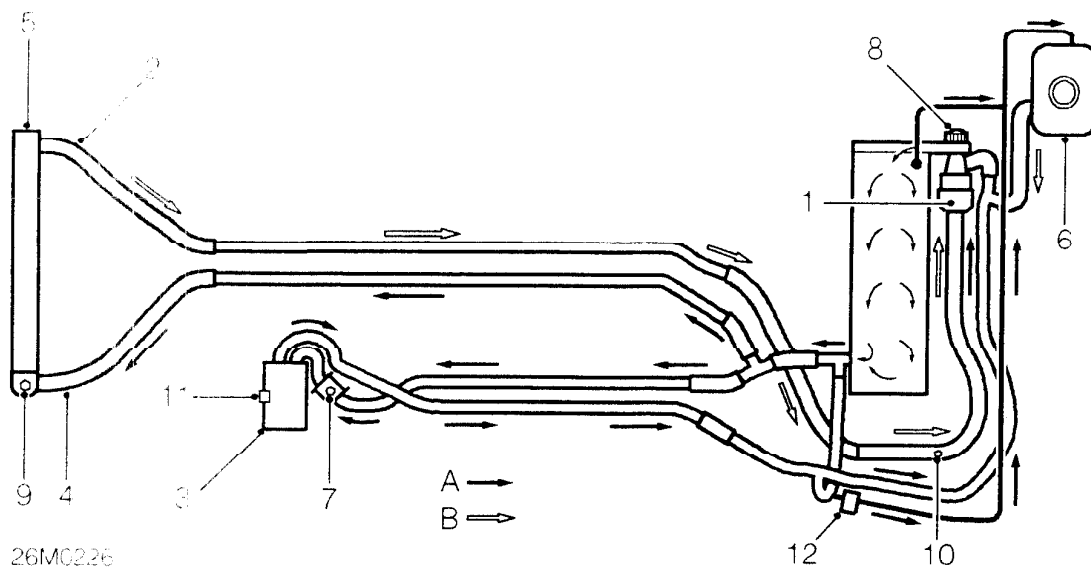
BAUTEILE DER KÜHLANLAGE



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Kühler | 10. Schlauchgruppe - Bypass / Heizungsrücklauf |
| 2. Ventilator - Motorkühlung | 11. Rüttelventil |
| 3. Ventilator - nur bei Klimaanlage | 12. Ausgleichbehälter |
| 4. Schlauch - Kühler oben | 13. Schlauch - Ausgleichbehälter zum Motorverteiler |
| 5. Schlauch - Kühler unten | 14. Schlauchgruppe - Motorverteiler / Motoreinlaß |
| 6. Rohrgruppe - Unterboden | 15. Schlauch - Entlüftungsleitung |
| 7. Schlauch - Motorauslaß | 16. Schlauch - Motorverteiler |
| 8. Schlauch - Motoreinlaß | 17. Adapter |
| 9. Schlauch - Heizungszulauf | 18. Adapter |

KÜHLANLAGE

FUNKTIONSWEISE DER KÜHLANLAGE



A = HEISS
B = KALT

1. Thermostat
2. Kühlerschlauch oben
3. Heizkörper
4. Kühlerschlauch unten
5. Kühler
6. Ausgleichbehälter

7. Heizungsventil
8. Wasserpumpe
9. Entlüftungsschraube
10. Entlüftungsrippel
11. Entlüftungsschraube
12. Rüttelventil

Die Kuhlanlage arbeitet nach dem Nebenstromprinzip, d.h. Kühlmittel kann bei geschlossenem Thermostat den Motor umströmen. Dies verhindert einen Temperaturstau im Zylinderkopf, bevor der Thermostat öffnet.

Da der Thermostat auf der Einlaßseite anstatt der Auslaßseite des Systems angeordnet ist, kann die Kühlmitteltemperatur im Motor besser stabilisiert werden.

Bei kaltem Motor schließt der Thermostat den Kühlmittelzulauf vom Kühlerschlauch oben. Kühlmittel kann durch die Bypass- und Heizungskreise strömen und kehrt über den Thermostat zum Motor zurück.

Bei steigender Temperatur öffnet der Thermostat langsam. läßt kühle Flüssigkeit in den Zylinderblock strömen und heißes Kühlmittel zum Kühler abfließen, um einen Temperaturnausgleich herzustellen. 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 die Entlüftungsleitung in den Ausgleichbehälter geführt. Ein am Anfang der Entlüftungsleitung angeordnetes Rüttelventil verhindert einen Druckstau im Ausgleichbehälter durch Regulierung des zurücklaufenden Kühlmittelstroms.

Die Wasserpumpe zieht Kühlmittel am Thermostat ab; diese Rotorpumpe wird über eine Zahnriemenscheibe vom Nockenwellenantriebsriemen angetrieben.

Der vorn am Fahrzeug angeordnete Kühler ist ein Kupfer/Messing- Querströmungskühler mit Kunststoff-Formteilen als Seitentanks. Der Kühler ruht in Gummibuchsen; unten ist er am vorderen Karosserieträger befestigt, oben ist er durch Halter mit dem Frontklappensockel verschraubt. Die Verbindungsschläuche zwischen dem Kühler und dem Motor verlaufen unter dem Fahrzeug. Drei Entlüftungsstellen sind für das System vorgesehen.



Zur Verstärkung der Luftströmung durch den Kühler, etwa bei stehendem Fahrzeug, ist ein elektrischer Kühlerventilator hinter dem Kühler vorgesehen. Die Temperatur der Kühlanlage wird vom ECM überwacht, das Signale von einem im Zylinderblockauslaßknie angeordneten Kühlmitteltemperaturfühler erhält. Wenn die Temperatur 102°C erreicht, schaltet das ECM den Ventilator über ein Relais ein. Der Ventilator schaltet bei 96°C aus.

Fahrzeuge mit Klimaanlage weisen 2 Ventilatoren auf. Sie sind je nach Motorkühlmitteltemperatur oder Klimaanlagebedarf entweder in Reihe oder parallel geschaltet.

KÜHLANLAGE

MOTORRAUMKÜHLUNG - Luftkühlung

Außer der normalen Wasserkühlung ist für den Motorraum eine Luftkühlung vorgesehen. Ein im rechten Lufteinlaßkanal angeordneter Ventilator bläst Kaltluft auf den Motor.

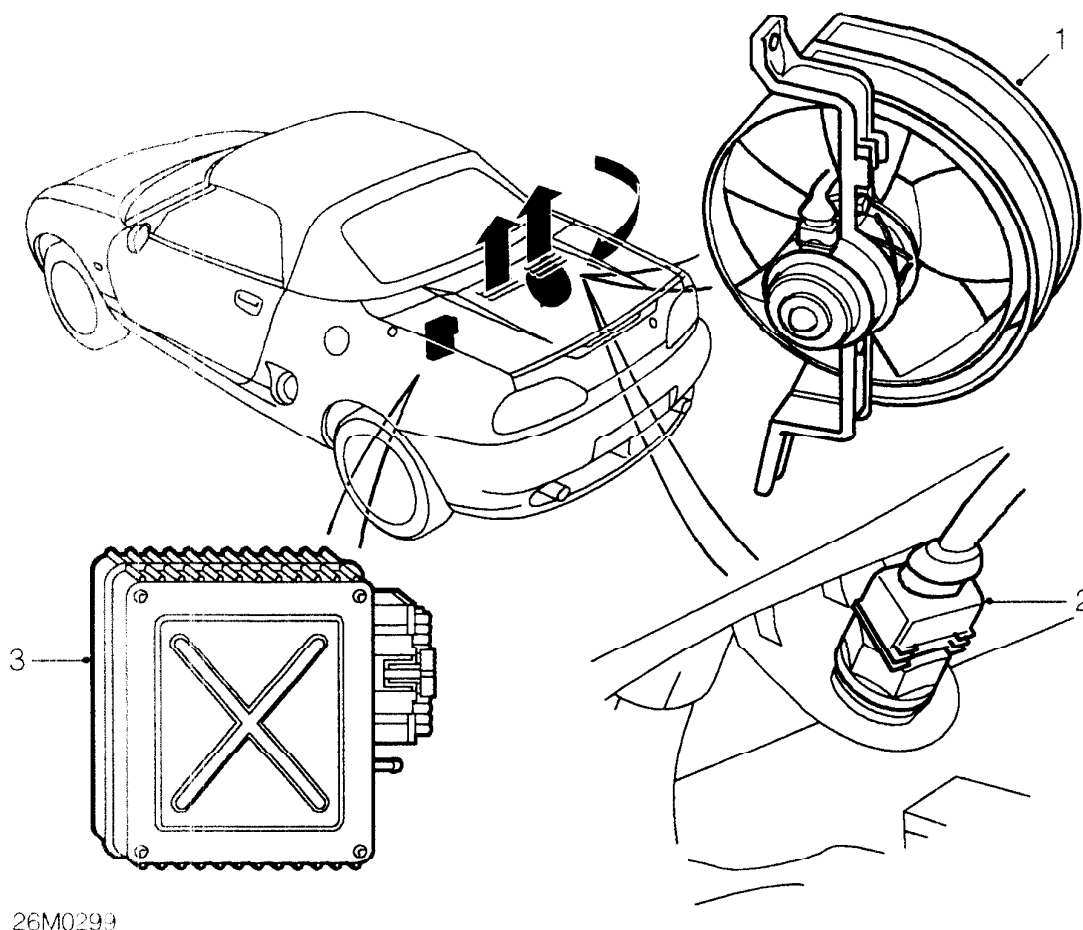
Die Temperatur des Motorraums wird vom ECM überwacht, das Signale von einem Raumtemperaturfühler erhält. Der Sensor ist am Motorraumtrennblech angeordnet, direkt über dem Ansaugkrümmer.

Bei einer Motorraumtemperatur von 75°C (85°C)* schaltet das ECM den Ventilator über ein Relais ein. Der Ventilator wird durch einen Timer gesteuert und bleibt 3 Minuten lang in Betrieb. Wenn jedoch bereits vor Ablauf dieser Zeit die Temperatur auf 65°C (75°C)* abfällt, schaltet sich der Ventilator automatisch aus.

Wenn die Motorraumtemperatur auf 130°C steigt, läßt das ECM die Motorraum-Warnleuchte im Instrumentenfeld aufleuchten. Dadurch wird der Fahrer darauf aufmerksam gemacht, daß die Motorraumtemperatur zu hoch ist oder daß ein Systemfehler vorliegt. Wenn die Temperatur auf unter 110°C zurückgeht, erlischt die Warnleuchte wieder.

Der Ventilator läuft nach dem Ausschalten der Zündung noch bis zu 8 Minuten lang, um den Motorraum zu temperieren.

* VVC-Temperaturen in Klammern.



1. Motorraumventilator
2. Raumtemperaturfühler
3. ECM



ABLASSEN UND AUFFÜLLEN

Service-Reparatur Nr. - 26.10.01

Ablassen

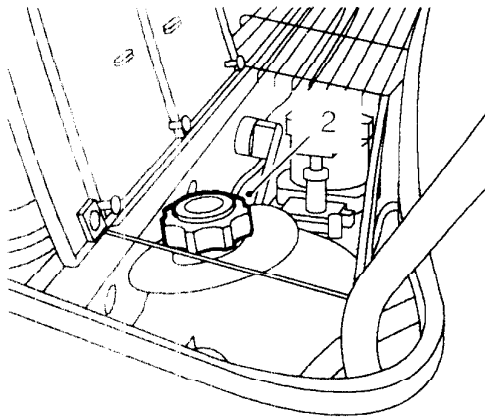


WARNUNG: Nicht die Füllkappe vom Ausgleichbehälter entfernen, wenn der Motor noch betriebswarm ist. Die Kühlanlage steht unter Druck. Es besteht ein hohes Verletzungsrisiko.



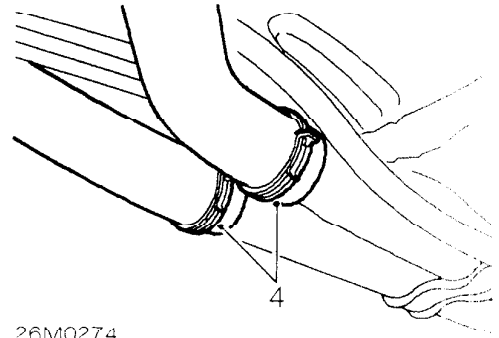
VORSICHT: Lackpartien werden von Kühlmittel angegriffen. Spritzer gleich entfernen und die Stelle mit warmem Wasser säubern.

1. Heizungstemperrregler auf größte Wärme stellen



26M027

2. Füllkappe von Ausgleichbehälter entfernen.
3. Auffangbehälter für das auslaufende Kühlmittel aufstellen.



26M0274

4. Schelle lösen und Kühlmittelschlauche hinten am Kühlmittelverteiler unter dem Boden abnehmen.
5. Kühlmittel ablaufen lassen.

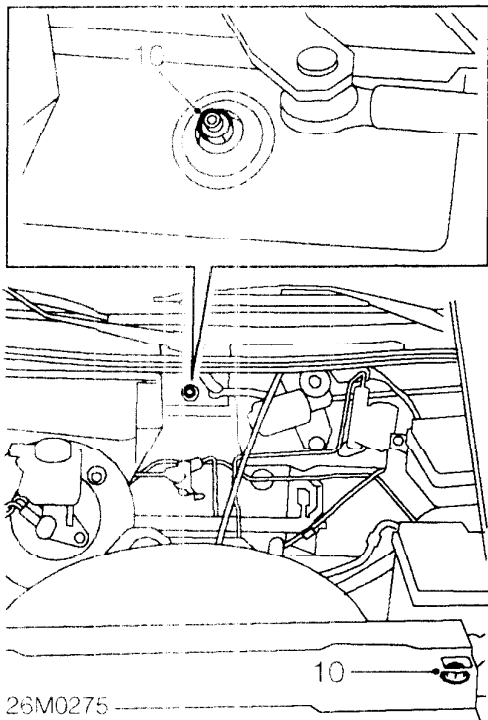
Auffüllen

6. Anlage mit Wasser unter geringem Druck durchspülen.



VORSICHT: Bei höherem Wasserdruck könnte der Kühler beschädigt werden.

7. Kühlmittelschläuche hinten am Kühlmittelverteiler unter dem Boden anschließen, mit Schellen befestigen.
8. Kühlmittel in der richtigen Zusammensetzung vorbereiten. **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**
9. Heizungstemperrregler auf größte Wärme stellen.



10. Entlüftungsschraube von Kühler entfernen und Heizungsentlüftungsnippel öffnen.
11. System mit Kühlmittel auffüllen.



HINWEIS: Um das Eintreten von Luft in die Anlage zu verhindern, den Ausgleichbehälter auf dem richtigen Füllstand halten.

12. Wenn an beiden Entlüftungsstellen das Kühlmittel gleichmäßig austritt, die Entlüftungsstellen und wie folgt festziehen
Kühlerentlüftungsschraube - 5 Nm,
Heizungsentlüftungsnippel - 7 Nm.
13. Ausgleichbehälter bis an den Rand auffüllen.
14. Ausgleichbehälter mit der Füllkappe verschließen und Motor starten.

15. Motor laufen lassen, bis der Kühlerventilator in Betrieb tritt.

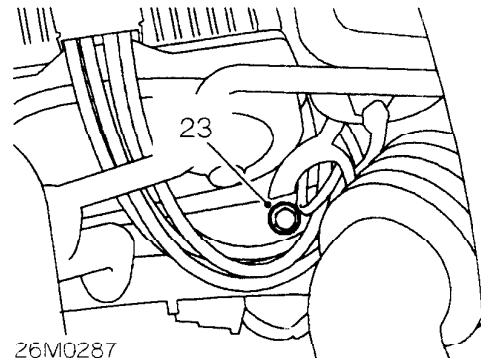


HINWEIS: NICHT die Klimaanlage einschalten (falls vorgesehen).

16. Sicherstellen, daß nirgendwo Kühlmittel austritt und daß die Heizung funktioniert.
Falls die Heizung **NICHT** funktioniert, siehe **Weiteres Entlüften**.
17. Motor abstellen und abkühlen lassen.
18. Kühlmittelstand kontrollieren; bis zur Marke 'MAX' am Ausgleichbehälter auffüllen, falls erforderlich.

Weiteres Entlüften

19. Motor abkühlen lassen
20. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**
21. Clip lösen und Ansaugluftschlauch von Drosselklappengehäuse entfernen.
22. Ausgleichbehälter mit Kühlmittel auffüllen.



23. Entlüftungsschraube von Kühlerrücklaufrohr entfernen.
24. Wenn ein gleichmäßiger Kühlmittelstrom an der Entlüftungsstelle austritt, die Entlüftungsschraube montieren und mit 9 Nm festziehen.
25. Ansaugluftschlauch an Drosselklappengehäuse montieren und mit Clip befestigen.
26. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**
27. Kühlmittelstand kontrollieren; bis zur Marke 'MAX' am Ausgleichbehälter auffüllen, falls erforderlich.

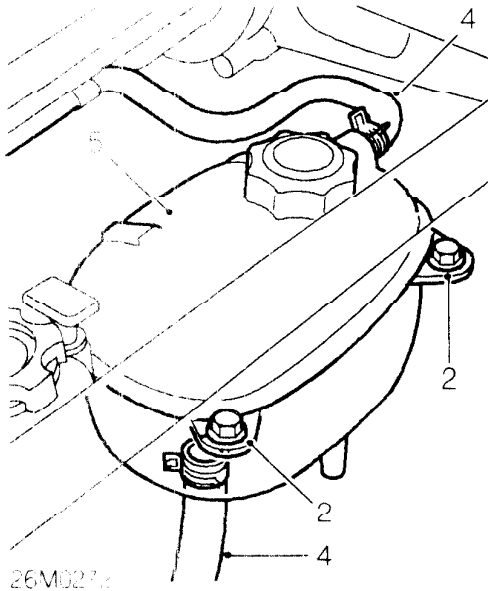


AUSGLEICHBEHÄLTER

Service-Reparatur Nr. - 26.15.01

Ausbau

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



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Behälters an der Karosserie entfernen.
3. Auffangbehälter aufstellen.
4. 2 Schläuche vom Behälter lösen und auslaufen lassen.
5. Ausgleichbehälter entfernen.

Einbau

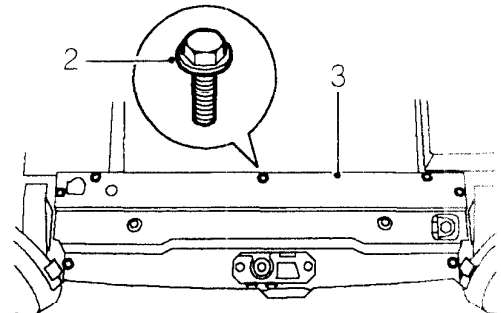
1. Ausgleichbehälter montieren.
2. Kühlmittelschläuche an Behälter anschließen und Clips befestigen.
3. Behälter an Karosserie anbringen und mit Schrauben befestigen.
4. Kühlanlage auffüllen. **Siehe WARTUNG.**
5. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

KÜHLERLÜFTER UND MOTOR

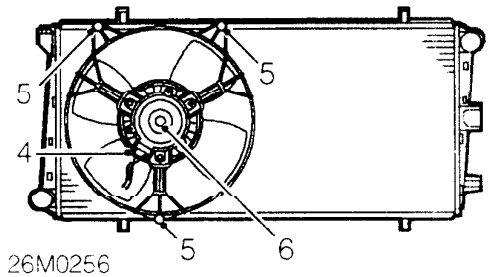
Service-Reparatur Nr. - 26.25.23

Ausbau

1. Stoßfängerabdeckung vorn entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



2. 9 Schrauben zur Befestigung des Frontklappenschloßblechs entfernen.
3. Blech beiseite führen.



4. Mehrfachstecker von Ventilator abziehen.
5. 3 Muttern zur Befestigung der Ventilatorhaube am Kühler entfernen.
6. Ventilator entfernen.

Einbau

1. Ventilator montieren und Muttern mit 3 Nnr. festziehen.
2. Mehrfachstecker anschließen.
3. Frontklappenschloßblech anbringen und Schrauben mit 17 Nm festziehen.
4. Stoßfängerabdeckung vorn montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

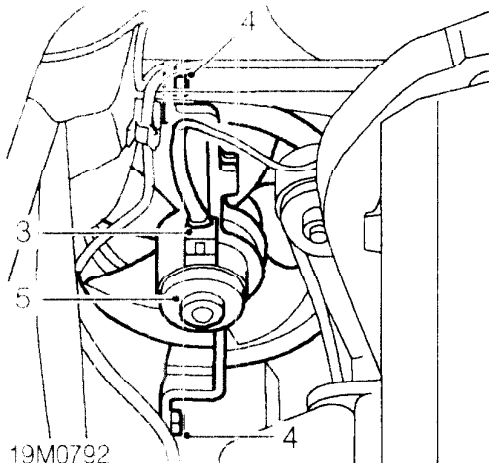
KÜHLANLAGE

MOTORRAUMVENTILATOR

Service-reparatur Nr. - 26.25.39

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen**



3. Mehrfachstecker vom Motor abziehen.
4. 2 Muttern zur Befestigung des Ventilators an der Karosserie entfernen.
5. Ventilator entfernen.

Einbau

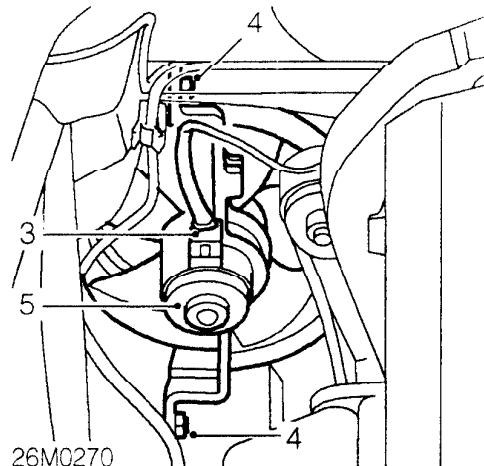
1. Ventilator montieren und Muttern mit 9 Nm festziehen.
2. Mehrfachstecker anschließen.
3. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
4. Massekabel der Batterie anschließen.

MOTORRAUMVENTILATOR - BEI KLIMAANLAGE

Service-reparatur Nr. - 26.25.39/20

Ausbau

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



3. Mehrfachstecker vom Motor abziehen.
4. 2 Muttern zur Befestigung des Ventilators an der Karosserie entfernen.
5. Ventilator entfernen.

Einbau

1. Ventilator montieren und Muttern mit 9 Nm festziehen.
2. Mehrfachstecker anschließen.
3. Lichtmaschine einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
4. Massekabel der Batterie anschließen.

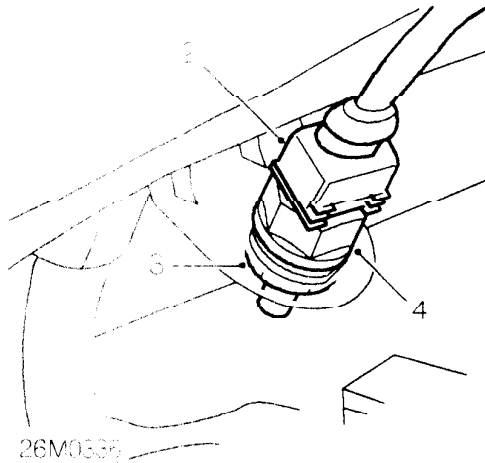


MOTORRAUMTEMPERATURFÜHLER

Service-Reparatur Nr. - 26.25.40

Ausbau

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



2. Mehrfachstecker von Temperaturgeber abnehmen.
3. Mutter zur Befestigung des Sensors am Halter entfernen
4. Temperaturgeber entfernen.

Einbau

1. Temperaturgeber montieren und mit Mutter befestigen.
2. Mehrfachstecker anschließen.
3. Motorraumabschirmung montieren. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*

KÜHLER

Service-Reparatur Nr. - 26.40.01

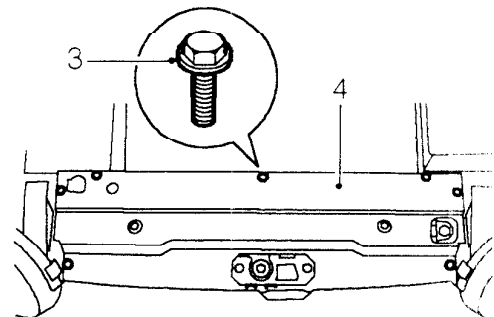
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



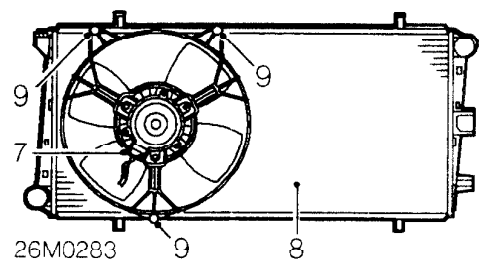
WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

2. Stoßfängerabdeckung vorn entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*



26M0282

3. 9 Schrauben zur Befestigung des Frontklappenschloßblechs entfernen.
4. Blech beiseite führen.
5. Kühlmittel ablassen. *Siehe Einstellungen.*
6. Schellen zur Befestigung der Schläuche oben und unten am Kühler lösen und Schläuche entfernen.



26M0283

7. Mehrfachstecker von Ventilator abziehen.
8. Kühler entfernen.
9. 3 Muttern zur Befestigung des Ventilators am Kühler und den Ventilator selbst entfernen.

KÜHLANLAGE

Einbau

1. Ventilator an Kühler montieren und Muttern mit 3 Nm festziehen
2. Kühler in Tülien unten montieren.
3. Kühlmittelschlauche an Kühler montieren und mit Schellen befestigen.
4. Mehrfachstecker anschließen.
5. Kühlung auffüllen. **Siehe Einstellungen.**
6. Frontklappenschloßblech anbringen und mit Schrauben befestigen.
7. Schrauben mit 17 Nm festziehen.
8. Stoßfängerabdeckung vorn montieren **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**
9. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

KÜHLER - BEI KLIMAAANLAGE

Service-Reparatur Nr. - 26.40.01/20

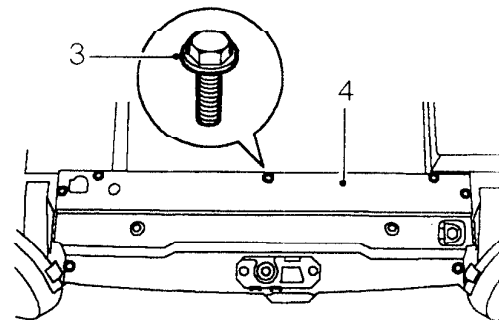
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



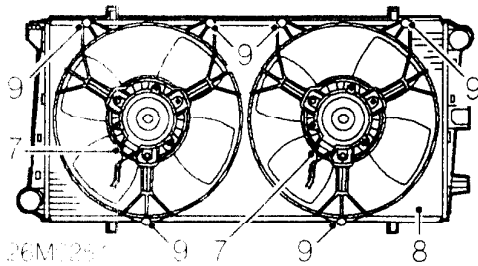
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Stoßfängerabdeckung vorn entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**



26M0253

3. 9 Schrauben zur Befestigung des Frontklappenschloßblechs entfernen.
4. Blech beiseite führen.
5. Kühlmittel ablassen. **Siehe Einstellungen.**
6. Schellen zur Befestigung der Schläuche oben und unten am Kühler lösen und Schläuche entfernen.



7. Mehrfachstecker von den Ventilatoren abziehen.
8. Kühler entfernen.
9. 6 Muttern zur Befestigung der Ventilatoren am Kühler und die Ventilatoren selbst entfernen.

Einbau

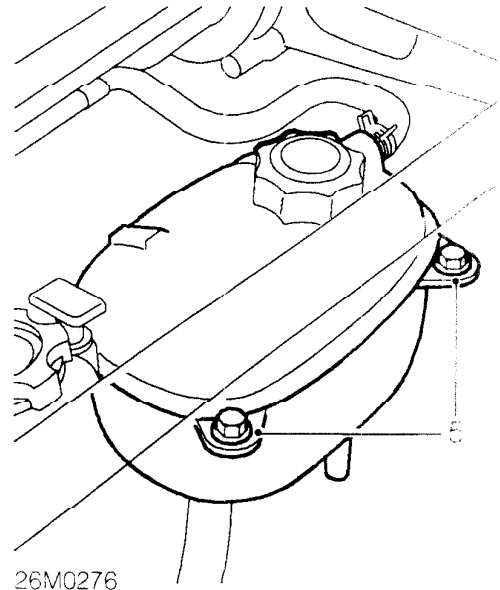
1. Ventilatoren an Kühler montieren und Muttern mit 3 Nm festziehen.
2. Kühler in Tüllen unten montieren.
3. Kühlmittelschläuche an Kühler montieren und mit Scheiben befestigen.
4. Mehrfachstecker anschließen.
5. Kühlung auffüllen. **Siehe Einstellungen.**
6. Frontklappenschloßblech anbringen und mit Schrauben befestigen.
7. Schrauben mit 17 Nm festziehen.
8. Stoßfängerabdeckung vorn montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
9. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.

THERMOSTAT

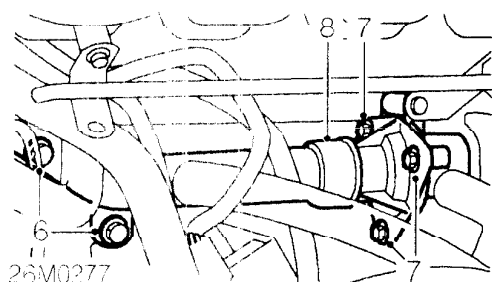
Service-Reparatur Nr. - 26.45.09

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Kühlmittel ablassen. **Siehe Einstellungen.**
4. Zündspule - MPI entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**



5. 2 Schrauben zur Befestigung des Ausgleichbehälters entfernen und Behälter beiseite führen.



6. 2 Schrauben zur Befestigung des Kühlmittelverteilers am Zylinderblock entfernen.
7. 3 Schrauben zur Befestigung der Thermostatgehäuseabdeckung entfernen.
8. Kühlmittelverteiler beiseite führen und Thermostat entfernen.

Einbau

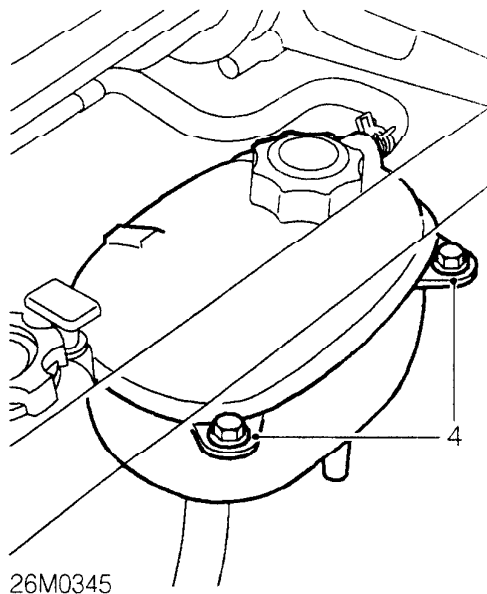
1. Dichtungsflächen säubern.
2. Thermostat montieren.
3. Gehäuse anbringen und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
4. Kühlmittelverteiler anbringen und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
5. Zündspule - MPi montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
6. Ausgleichbehälter anbringen und mit Schrauben befestigen.
7. Massekabel der Batterie anschließen.
8. Kühlung auffüllen. **Siehe Einstellungen.**
9. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

THERMOSTAT - VVC

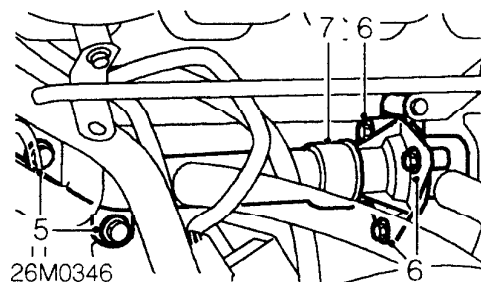
Service-Reparatur Nr. - 26.45.09

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Kühlung ablassen. **Siehe WARTUNG.**



4. 2 Schrauben zur Befestigung des Ausgleichbehälters entfernen und Behälter beiseite führen.



5. 2 Schrauben zur Befestigung des Kühlmittelverteilers am Zylinderblock entfernen.
6. 3 Schrauben zur Befestigung der Thermostatgehäuseabdeckung entfernen.
7. Kühlmittelverteiler beiseite führen und Thermostat entfernen.



Einbau

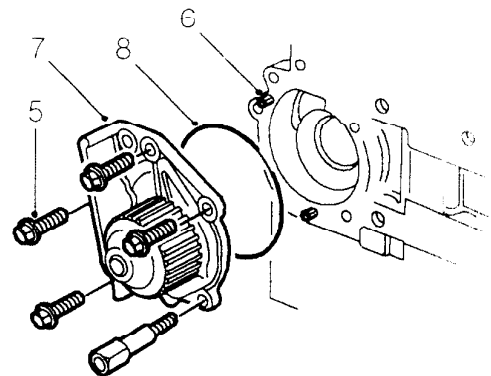
1. Dichtungsfächen säubern.
2. Thermostat montieren.
3. Gehäuse anbringen und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
4. Kühlmittelverteiler anbringen und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
5. Ausgleichbehälter anbringen und mit Schrauben befestigen.
6. Massekabel der Batterie anschließen.
7. Kühlung auffüllen. **Siehe WARTUNG.**
8. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

KÜHLMITTELPUMPE

Service-Reparatur Nr. - 26.50.01

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Nockenwellenantriebsriemen ausbauen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Kühlung ablaufen lassen. **Siehe Einstellungen.**
4. Schraube zur Befestigung der hinteren Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens an der Kühlmittelpumpe entfernen.



26M0281A

5. 5 Schrauben zur Befestigung der Kühlmittelpumpe am Zylinderblock entfernen.
6. Pumpe von 2 Paßstiften lösen.
7. Kühlmittelpumpe entfernen.
8. O-Ringdichtung vom Pumpengehäuse entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Auflageflächen von Pumpe und Zylinderblock säubern.
2. Neuen O-Ring an Pumpengehäuse anbringen und Pumpe an Zylinderblock montieren.
3. Schrauben zur Befestigung der Kühlmittelpumpe am Zylinderblock montieren und mit 10 Nm festziehen.
4. Schraube zur Befestigung der hinteren Abdeckung des Nockenwellenantriebsriemens an der Kühlmittelpumpe montieren und mit 10 Nm festziehen.
5. Nockenwellenantriebsriemen und Spanner montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
6. Kühlanlage auffüllen. **Siehe Einstellungen.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

AUSPUFFROHR	1
AUSPUFFKRÜMMER	2
AUSPUFFANLAGE	2
ANSAUGKRÜMMER - MPI	2
ANSAUGKRÜMMER - VVC	3

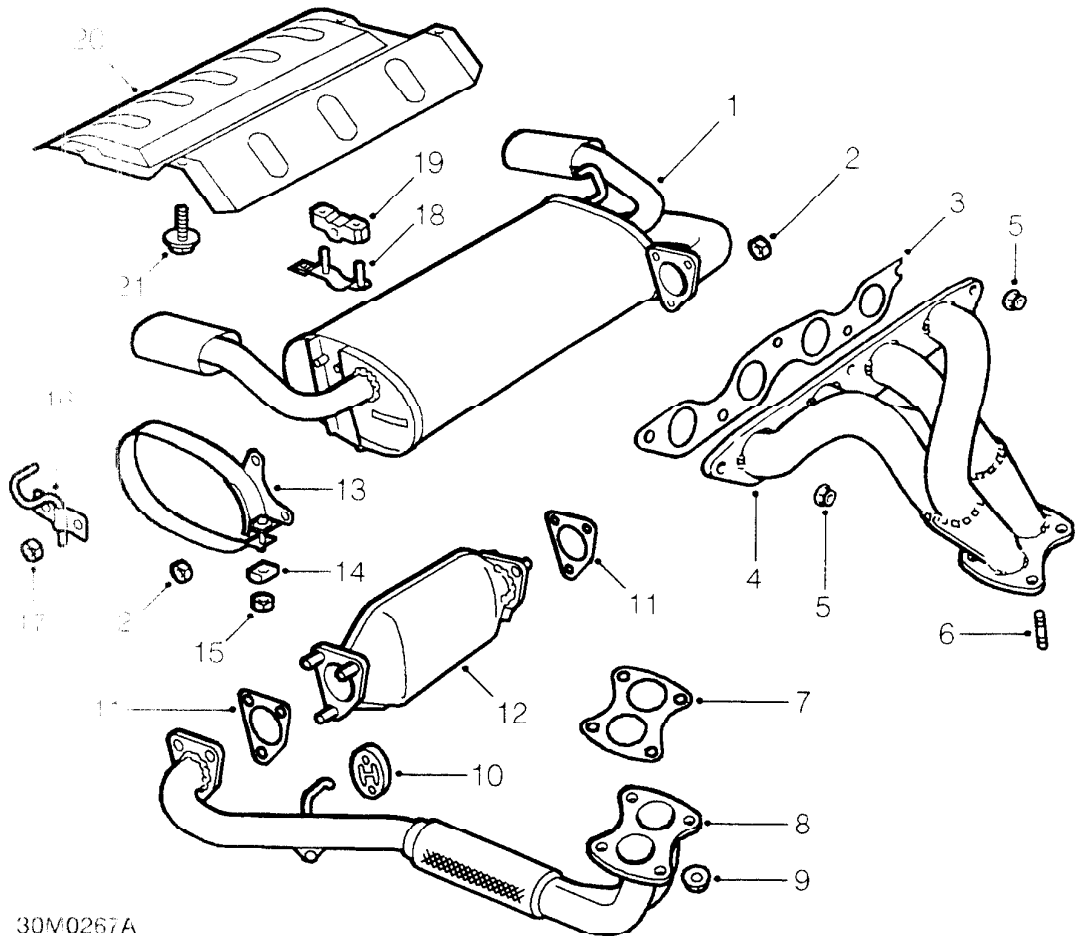
REPARATUREN

FLAMMROHR	1
SCHALLDAMPFER	1
DICHTUNG - AUSPUFFKRÜMMER AN FLAMMROHR	2
SCHALLDAMPFERHITZESCHILD	3
KRAFTSTOFFTANKHITZESCHILD	3
ANSAUGKRÜMMER - MPI	4
ANSAUGKRÜMMERDICHTUNG - MPI	6
ANSAUGKRÜMMERDICHTUNG - VVC	9
ANSAUGKRÜMMERKAMMERDICHTUNG - VVC	12
AUSPUFFKRÜMMERDICHTUNG	14
AUSPUFFKRÜMMERDICHTUNG - BEI KLIMAANLAGE	15
AUSPUFFHALTER	17





AUSPUFFROHR



30M0267A

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Schalldämpfer | 12. Katalysator |
| 2. Flanschmutter - 6 Stück | 13. Halteklammer - Schalldämpfer hinten |
| 3. Dichtung - Auspuffkrümmer | 14. Unterlegscheibe - Halteklammer |
| 4. Auspuffkrümmer | 15. Mutter - Halteklammer |
| 5. Flanschmutter - 5 Stück | 16. Halter - Schalldämpfer |
| 6. Bolzen - 4 Stück | 17. Mutter - Halter - 2 Stück |
| 7. Dichtung - Krümmer an Flammrohr | 18. Halter - 2 Stück |
| 8. Flammrohr | 19. Gummilager - 2 Stück |
| 9. Flanschmutter - 4 Stück | 20. Hitzeschild - Schalldämpfer |
| 10. Gummilager | 21. Schraube M6 - Hitzeschild - 4 Stück |
| 11. Dichtung - Rohrlansch - 2 Stück | |

KRÜMMER UND AUSPUFF

AUSPUFFKRÜMMER

Der aus vier Rohren zusammengeschweißte, stählerne Auspuffkrümmer endet am Flammrohr in einem Zwillingsflansch. Die Lambdasonde ist im Krümmer hinter dem Auslaß für die Zylinder 2 und 3 angeordnet. Die Krümmerflansche sind durch Flachdichtungen abgedichtet.

AUSPUFFANLAGE

Die Auspuffanlage besteht aus einem Zwillingsflammrohr, das in eine Expansionskammer mündet, einem Katalysator und einem Endrohr mit großem Schalldämpfer. Die gesamte Auspuffanlage ist in Edelstahl ausgeführt.

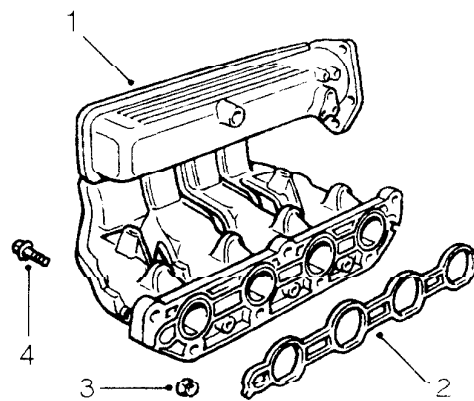
Der Schalldämpfer enthält eine Reihe von Expansionskammern, Resonatoren und Prallblechen, um die Wirksamkeit der Auspuffanlage zu erhöhen, Kondensation zu vermindern und die Lebensdauer der Anlage zu erhöhen.



HINWEIS: Endrohre sind einzeln verfügbar, um Reparaturen ohne Erneuerung des Schalldämpfers zu ermöglichen.

Der Katalysator ist ein geregeltes System. Die Auspuffgase werden vom Motorsteuergerät (ECM) anhand von Signalen der Lambdasonde überwacht. Das ECM optimiert die Gemischaufbereitung für den Katalysator. Weitere Informationen über die Funktionsweise des Katalysators. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Informationen.**

ANSAUGKRÜMMER - MPI



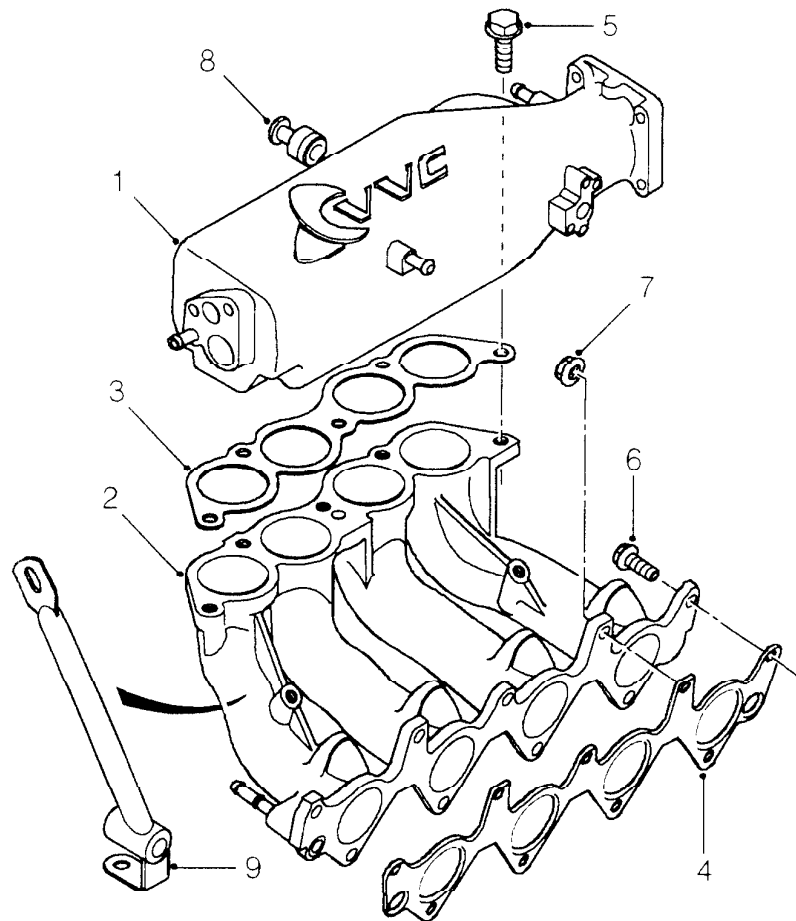
30M0286

1. Ansaugkrümmer - Kunststoff
2. Dichtung - Ansaugkrümmer
3. Mutter - Ansaugkrümmer - 3 Stück
4. Schraube - Ansaugkrümmer - 4 Stück

Der Kunststoff-Ansaugkrümmer ist ein einteiliges Formteil, das über eine Dichtung am Zylinderkopf befestigt ist. An die Krümmerkammer ist das durch einen O-Ring abgedichtete Drosselklappengehäuse geschraubt. Der Ansauglufttemperaturfühler ist über dem Rohrflansch angeordnet.



ANSAUGKRÜMMER - VVC



1. Ansaugkrümmerkammer
2. Ansaugkrümmer
3. Dichtung - Krümmerkammer an Ansaugkrümmer
4. Dichtung - Ansaugkrümmer an Zylinderkopf
5. Schraube - Krümmerkammer an Ansaugkrümmer

6. Schraube - Ansaugkrümmer an Zylinderkopf
7. Mutter - Ansaugkrümmer an Zylinderkopf
8. Unterdruckrohrverschraubung
9. Ansaugkrümmerstützstrebe

Der Leichtmetall-Ansaugkrümmer besteht aus einer mit dem Ansaugkrümmer über eine Dichtung verschraubten Krümmerkammer. An die Krümmerkammer ist das durch einen O- Ring abgedichtete Drosselklappengehäuse geschraubt

Die Krümmerkammer weist den Ansaugunterdruckfühler und eine Rohrverschraubung für den Unterdruckschlauch des Bremskraftverstärkers auf. Der Ansaugtemperaturfühler ist mit dem Ansaugkrümmer integriert. Der Ansaugkrümmer ist am Zylinderkopf befestigt und mit einer Dichtung abgedichtet. Eine Strebe zwischen dem Ansaugkrümmer und dem Zylinderblock dient der Abstützung des Ansaugkrümmers.



FLAMMROHR

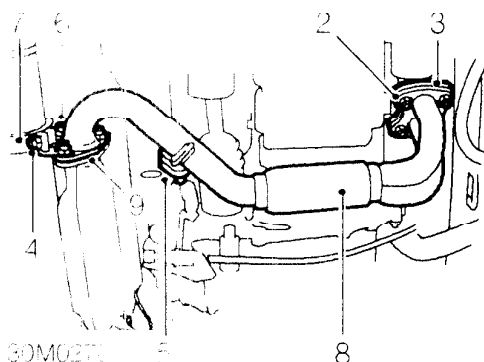
Service-Reparatur Nr. - 30.10.09

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



2. 4 Muttern von Krümmerflanschverbindung
3. Dichtung entfernen und wegwerfen von Flansch entfernen
4. Mutter und Sonderscheibe zur Befestigung der Schalldämpferklammer hinten entfernen
5. Gummistück vor Flammrohr abnehmen
6. 3 Muttern zur Befestigung des Flammrohrs am Katalysator entfernen
7. Schalldämpferklammer hinten von Flanschverbindung entfernen
8. Flammrohr aus dem Fahrzeug entfernen
9. Dichtung zwischen Flammrohr und Katalysator entfernen und wegwerfen

Einbau

1. Alle Auflageflächen säubern.
2. Eine NEUE Flanschdichtung anbringen und Flammrohr an Krümmer montieren, Muttern mit 70 Nm festziehen
3. Eine NEUE Dichtung anbringen und Flammrohr an Katalysator montieren, Schalldämpferhalteklammer hinten an Flanschbolzen anbringen, Muttern montieren und mit 70 Nm festziehen
4. Gummistück mit Flammrohr verbinden
5. Schalldämpferklammer hinten ausrichten, Sonderscheibe montieren, Mutter montieren und mit 30 Nm festziehen
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken



VORSICHT: Sicherstellen, daß alle Verbindungen dicht sind. Wenn Auspuffgase vor dem Katalysator entweichen, kann dies den Katalysator versagen lassen.

SCHALLDÄMPFER

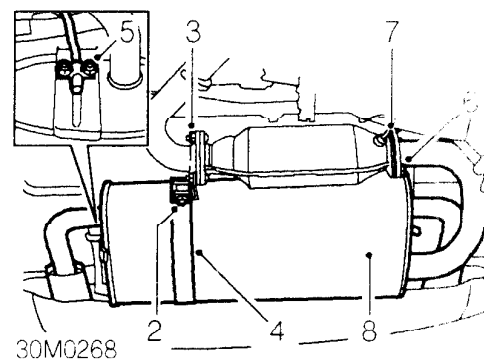
Service-Reparatur Nr. - 30.10.22

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



2. Mutter und Sonderscheibe zur Befestigung der Schalldämpferklammer hinten entfernen
3. 2 Flanschmutter zur Befestigung der Schalldämpferklammer hinten entfernen
4. Klammer entfernen
5. 2 Flanschmutter zur Befestigung des Schalldämpferhalters rechts entfernen, Halter entfernen
6. 3 Flanschmutter zur Befestigung des Schalldämpfers am Katalysator entfernen
7. Katalysator von Schalldämpfer lösen, Dichtung entfernen und wegwerfen
8. Schalldämpfer von Halter links lösen, Schalldämpfer entfernen

KRÜMMER UND AUSPUFF

Einbau

1. Auflageflächen von Schalldämpfer und Katalysator säubern.
2. Schalldämpfer-IC Halter links montieren.
3. Schalldämpferhalter rechts montieren, Muttern montieren und mit 15 Nm festziehen.
4. NEUE Dichtung an Katalysator montieren.
5. Katalysator an Schalldämpfer anbringen. Muttern montieren und mit 70 Nm festziehen.
6. Schalldämpferklammer hinten an Flanschbolzen montieren, Muttern montieren und mit 70 Nm festziehen.
7. Band der Schalldämpferklammer hinten ausrichten, Sonderscheibe montieren, Mutter montieren und mit 30 Nm festziehen.
8. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.



VORSICHT: Sicherstellen, daß alle Verbindungen dicht sind. Wenn Auspuffgase vor dem Katalysator entweichen, kann dies den Katalysator versagen lassen.

DICHTUNG - AUSPUFFKRÜMMER AN FLAMMROHR

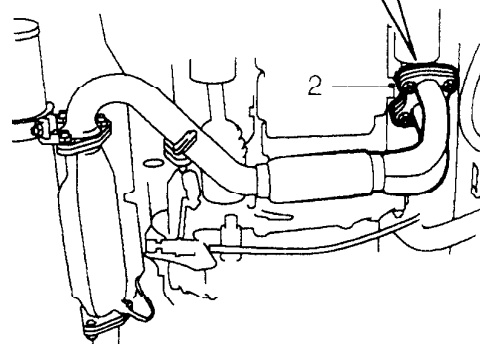
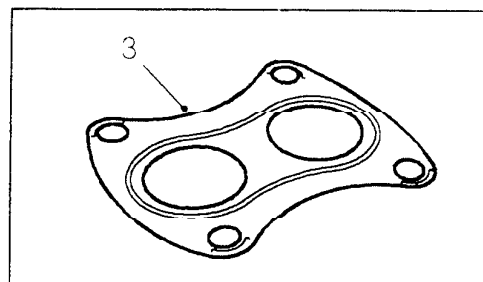
Service-Reparatur Nr. - 30.10.26

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



30M0329

2. 4 Muttern zur Befestigung des Auspuffkrümmers am Flammrohr entfernen.
3. Flammrohr von Auspuffkrümmer lösen und Dichtung aufnehmen.

Einbau

1. Dichtung auf Auspuffkrümmerbolzen montieren.
2. Flammrohr an Auspuffkrümmer montieren und mit Muttern befestigen.
3. Muttern mit 70 Nm festziehen.
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

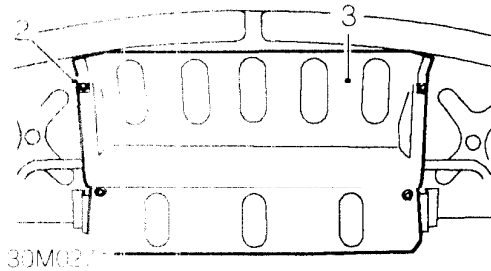


SCHALLDÄMPFERHITZESCHILD

Servicereparatur Nr. - 30.10.44

Ausbau

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



2. 4 Schrauben zur Befestigung des Schalldämpferhitzeschilds entfernen.
3. Hitzeschild entfernen.

Einbau

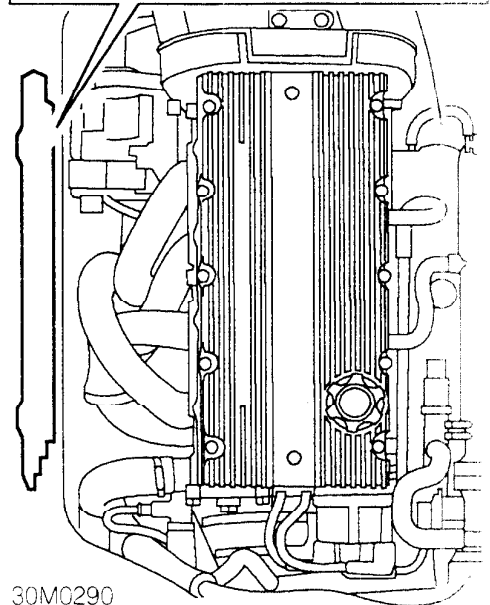
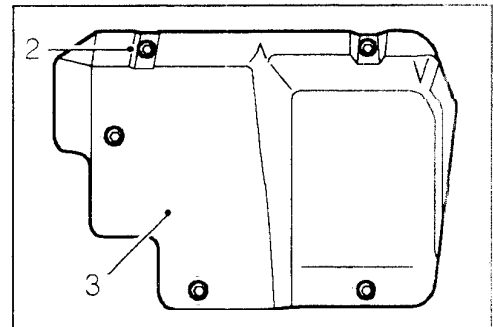
1. Hitzeschild an Unterseite des Fahrzeugs montieren. Schrauben montieren und mit 10 Nm festziehen.
2. Schalldämpfer montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

KRAFTSTOFFTANKHITZESCHILD

Servicereparatur Nr. - 30.10.64

Ausbau

1. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



2. 5 Muttern zur Befestigung des Hitzeschilds an der Spritzwand entfernen.
3. Hitzeschild entfernen.

Einbau

1. Hitzeschild montieren und mit Muttern befestigen.
2. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**

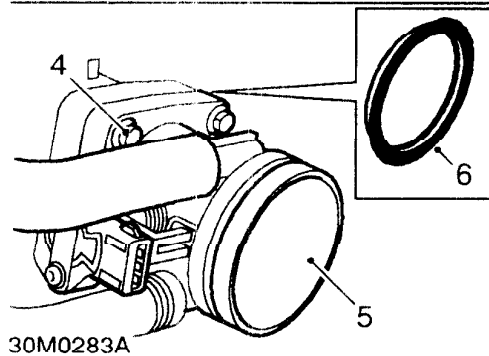
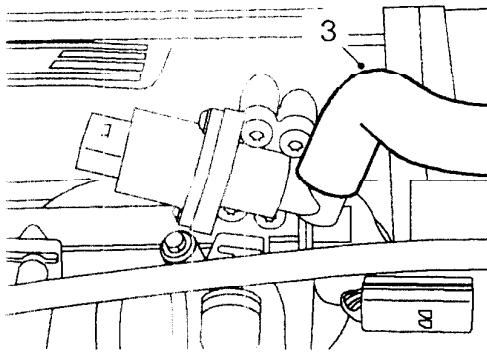
KRÜMMER UND AUSPUFF

ANSAUGKRÜMMER - MPi

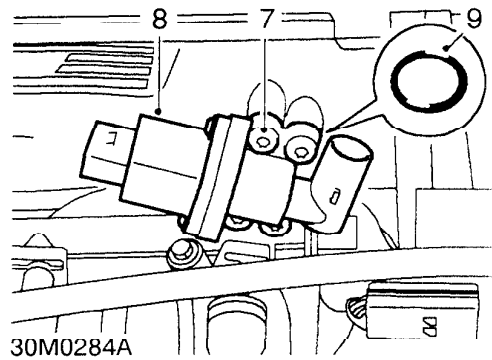
Service-Reparatur Nr. - 30.15.02

Ausbau

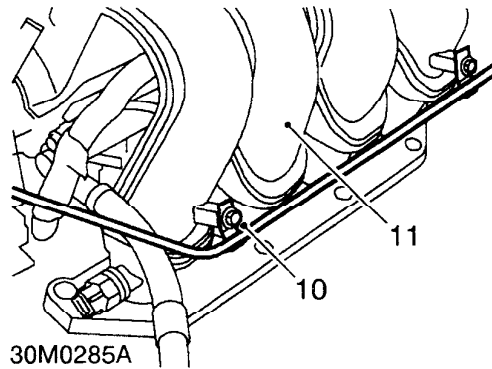
1. Ansaugkrümmerdichtung entfernen **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Ansaugkrümmer so manövrieren, daß die Schrauben zur Befestigung des Drosselklappengehäuses am Ansaugkrümmer zugänglich werden



3. Schlauch von Schrittmotor lösen.
4. 4 Schrauben zur Befestigung des Drosselklappengehäuses am Ansaugkrümmer entfernen.
5. Drosselklappengehäuse von Krümmer entfernen.
6. O-Ring von Drosselklappengehäuse entfernen und wegwerfen.



7. 4 Tx30 Torx-Schrauben zur Befestigung des Schrittmotors am Ansaugkrümmer entfernen.
8. Schrittmotor von Krümmer entfernen.
9. O-Ring von Schrittmotor entfernen und wegwerfen.



10. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffrohrs am Ansaugkrümmer entfernen.
11. Ansaugkrümmer vorsichtig aus dem Motorraum entfernen.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

12. Ansauglufttemperaturgeber von Krümmer entfernen.
13. Dichtscheibe von Sensor entfernen.



14. Unterdruckschlauch des Druckreglers vom Ansaugkrümmer lösen.
15. Mehrfachstecker von 4 Einspritzdüsen abnehmen.
16. 2 Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffverteilers am Ansaugkrümmer entfernen.
17. 4 Einspritzdüsen von Ansaugkrümmer lösen.
18. Kraftstoffverteiler mitsamt Einspritzdüsen und Druckregler entfernen.
19. O-Ringe unten von Einspritzdüsen entfernen und wegwerfen.
20. Schutzkappen an allen Einspritzdüsen anbringen.

Zusammenbauen

21. Auflageflächen von Kraftstoffverteiler und Temperaturgeber säubern.
22. NEUE Dichtscheibe an Ansauglufttemperaturgeber montieren. Sensor montieren und mit 7 Nm festziehen.
23. Schutzkappen von Einspritzdüsen entfernen.
24. NEUE O-Ringdichtungen an Einspritzdüsen montieren.
25. Einspritzdüsen an Ansaugkrümmer ausrichten und Kraftstoffverteiler in Einbaulage drücken.
26. Schrauben zur Befestigung des Kraftstoffverteilers montieren und mit 9 Nm festziehen.
27. Mehrfachstecker an Einspritzdüsen anschließen.
28. Unterdruckschlauch des Druckreglers an Ansaugkrümmer anschließen.

Einbau

1. Krümmer in Motorraum ausrichten.
2. Auflageflächen von Schrittmotor und Krümmerkammer säubern.
3. NEUEN O-Ring an Schrittmotor montieren. an Ansaugkrümmer anbringen und Torx-Schrauben mit 1,5 Nm festziehen.
4. Auflageflächen von Drosselklappengehäuse und Krümmer säubern.
5. NEUEN O-Ring an Drosselklappengehäuse montieren.
6. Drosselklappengehäuse an Ansaugkrümmer anbringen und Halter für den Mehrfachstecker des Einspritzdüsenkabelbaums ausrichten.
7. Schrauben montieren und mit 4 Nm festziehen.
8. Ansaugkrümmerdichtung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

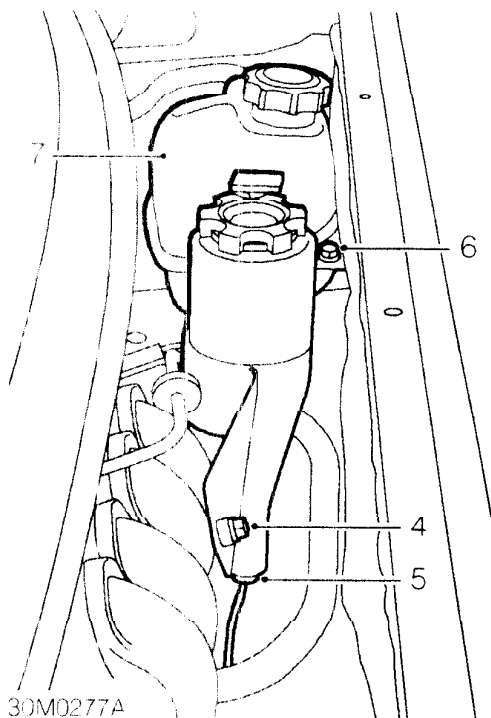
KRÜMMER UND AUSPUFF

ANSAUGKRÜMMERDICHTUNG - MPI

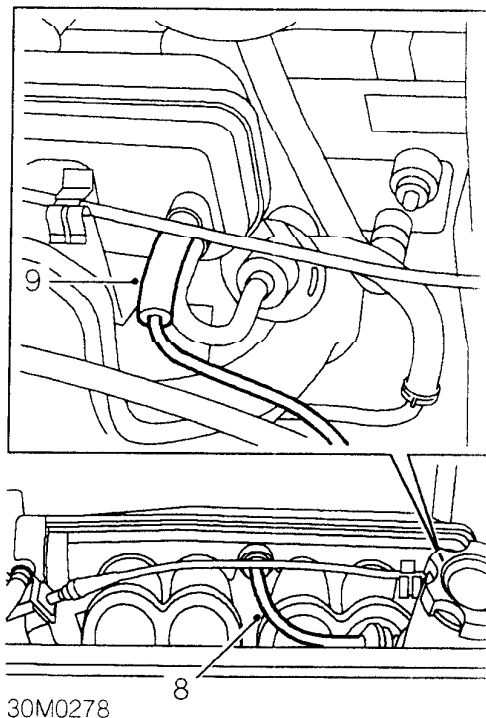
Service-reparatur Nr. - 30.15.08

Ausbau

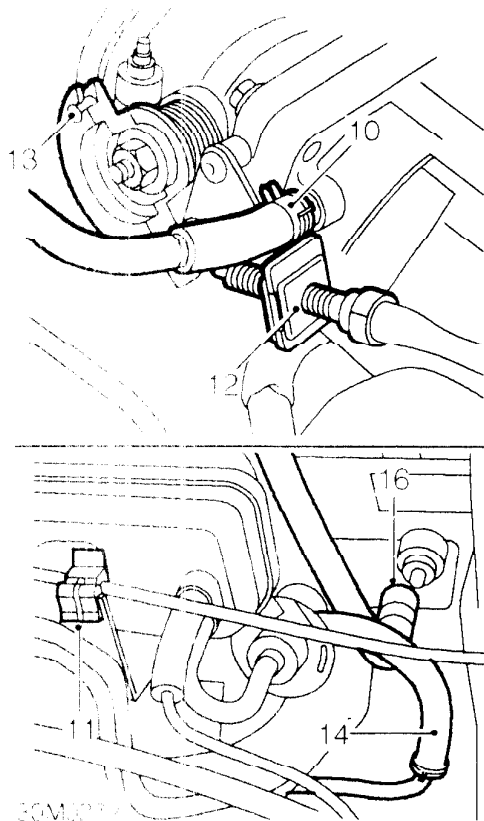
1. Motorabdeckung entfernen. *Siehe MOTOR, Reparaturen.*
2. Kühlmittel ablassen. *Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.*
3. Motorraumabschirmung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*



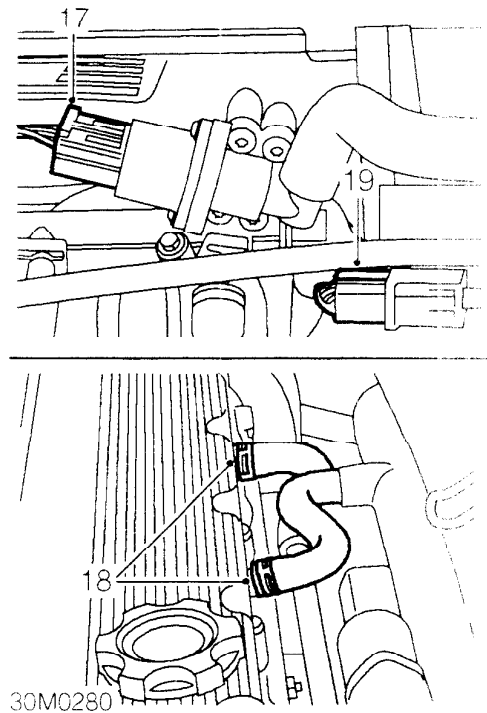
4. Schraube zur Befestigung des Ölmeßstabrohrhalters an der Karosserie entfernen.
5. Clip zur Befestigung des Ölmeßstabrohrs lösen und Rohr entfernen.
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Ausgleichbehälters an der Karosserie entfernen.
7. Ausgleichbehälter von Befestigung unten lösen und beiseite führen.



8. Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers von der Krümmerkammer lösen.
9. Unterdruckschlauch des Steuergeräts von der Krümmerkammer lösen.

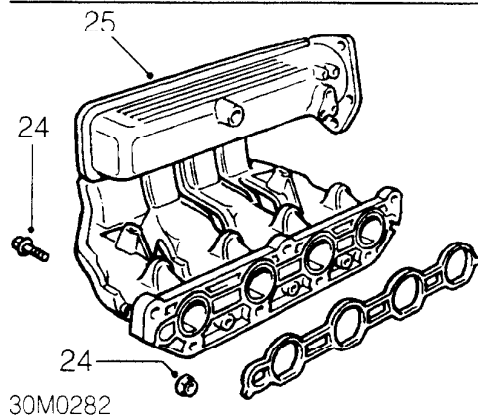
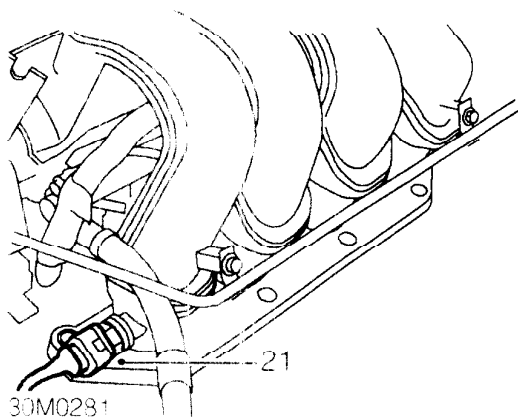
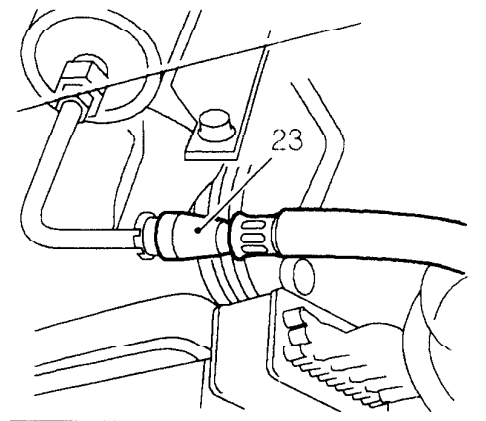
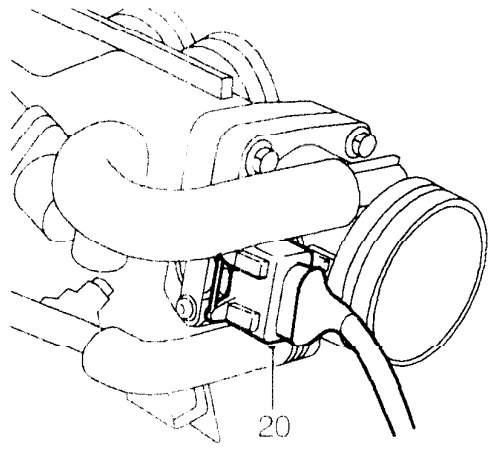


- 10. Schelle und Schlauch zwischen Aktivkohlefilter und Ansaugkrummerkammer lösen.
- 11. Gaszug von Krummerkammerclip lösen.
- 12. Gaszug von Anschlag lösen.
- 13. Draht von Drosselklappennocken lösen.
- 14. Kraftstoffdruckaufschlauch von Kraftstoffdruckregler lösen.
- 15. Auffangbehälter für auslaufendes Kühlmittel aufstellen.
- 16. Schelle lockern und Kühlmittelschlauch von Ansaugkrümmer abnehmen.



- 17. Mehrfachstecker von Schrittmotor abnehmen.
- 18. 2 Clips und 2 Entlüftungsschläuche von Ventildeckel lösen.
- 19. Mehrfachstecker von Einspritzdüsenkabelbaum abnehmen.

KRÜMMER UND AUSPUFF



- 20. Mehrfachstecker von Drosselklappenpotentiometer abnehmen.
- 21. Mehrfachstecker Ansauglufttemperaturfühler abnehmen.
- 22. Saugfähigen Lappen für auslaufenden Kraftstoff bereitlegen



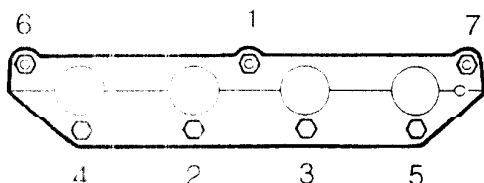
VORSICHT: Kraftstoffdruck druckentlasten, bevor irgendwelche Kraftstoffleitungen gelöst werden. Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Einstellungen.

- 23. Kraftstoffzulaufschlauch von Kraftstofffilterrohr lösen.
- 24. 3 Muttern und 4 Schrauben zur Befestigung des Ansaugkrümmers am Zylinderkopf entfernen.
- 25. Ansaugkrümmer von Zylinderkopfbolzen lösen.
- 26. Dichtung von Ansaugkrümmer entfernen und wegwerfen.



Einbau

1. Auflageflächen von Ansaugkrümmer und Zylinderkopf säubern.
2. Neue Dichtung an Ansaugkrümmer montieren und an Zylinderkopfbolzen anbringen.



30M0322

3. Muttern und Schrauben zur Befestigung des Ansaugkrümmers am Zylinderkopf montieren und der Reihe nach (siehe Abbildung) mit 18 Nm festziehen
4. Kraftstoffzulaufschlauch an Kraftstofffilterrohr befestigen.
5. Mehrfachstecker an Ansauglufttemperaturfühler anschließen.
6. Mehrfachstecker an Drosselklappenpotentiometer anschließen.
7. Mehrfachstecker an Einspritzdüsenkabelbaum anschließen.
8. Entlüftungsschlauche an Ventildeckel anschließen und Clips befestigen.
9. Mehrfachstecker an Schrittmotor anschließen.
10. Kühlmittelschlauch an Ansaugkrümmer anschließen und Schelle festziehen.
11. Kraftstoffdruckaufschlauch an Kraftstoffdruckregler anschließen.
12. Gaszugdraht an Nocken anschließen.
13. Gaszug an Anschlag befestigen.
14. Gaszug an Krümmerclip befestigen.
15. Schlauch zwischen Aktivkohlefilter und Ansaugkrümmer anschließen und Clip befestigen.
16. Unterdruckschlauch des Steuergeräts an Ansaugkrümmer anschließen.
17. Unterdruckschlauch des Bremskraftverstärkers an Ansaugkrümmer anschließen.
18. Ausgleichbehälter an Halter anbringen, Schrauben montieren und mit 5 Nm festziehen.
19. Ölmeßstabrohr montieren.
20. Ölmeßstabrohrhalter ausrichten. Schraube montieren und mit 10 Nm festziehen.
21. Kühlung auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
22. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
23. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**

ANSAUGKRÜMMERDICHTUNG - VVC

Servicereparatur Nr. - 30.15.08

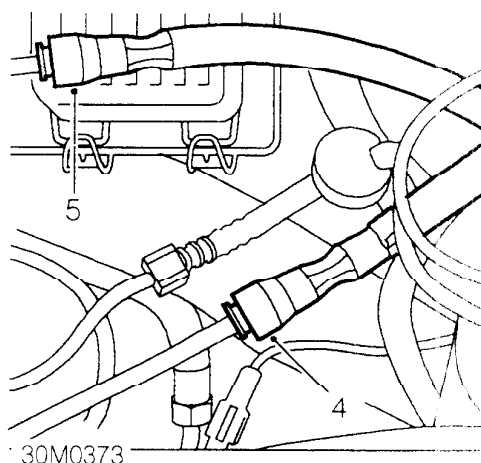
Ausbau

1. Krümmerkammerdichtung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Kühlung ablaufen lassen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**



VORSICHT: Kraftstoffdruck druckentlasten, bevor irgendwelche Kraftstoffleitungen gelöst werden. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Einstellungen.**

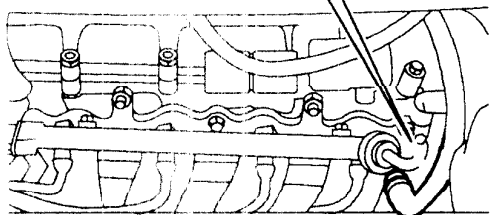
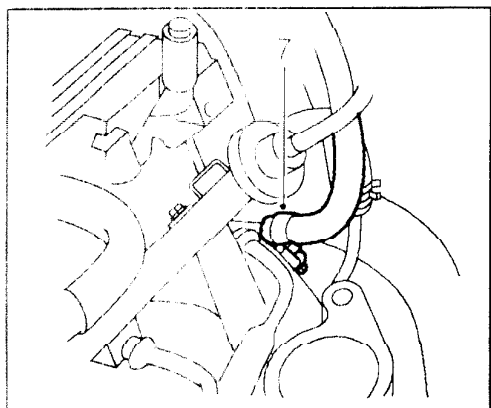
3. Saugfähigen Lappen zurechtlegen



30M0373

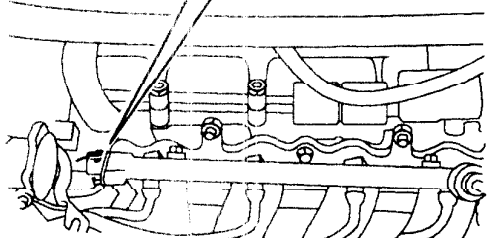
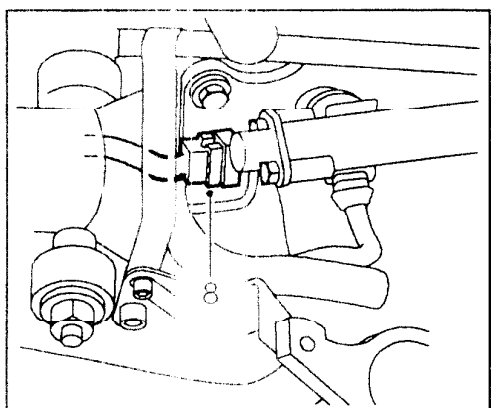
4. Kraftstoffrücklaufschlauch von Kraftstoffrücklaufrohr lösen.
5. Kraftstoffzulaufschlauch von Kraftstofffilterrohr lösen.
6. Auffangbehälter für auslaufendes Kühlmittel aufstellen.

KRÜMMER UND AUSPUFF



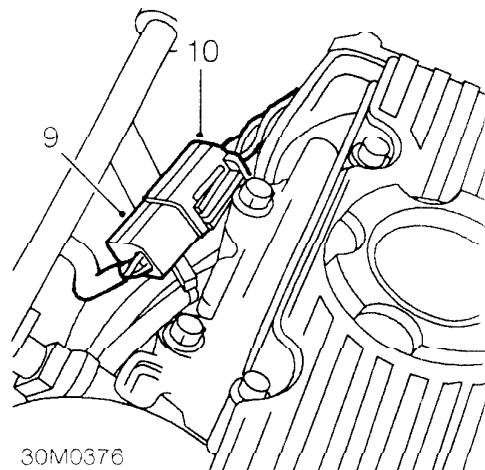
30M0374

7. Schelle lockern und Kühlmittelschlauch von Ansaugkrümmer abnehmen.



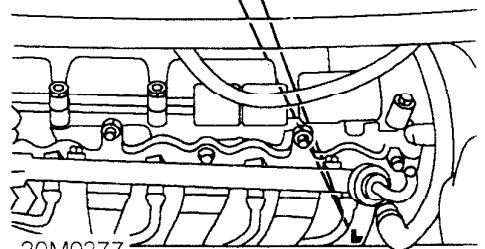
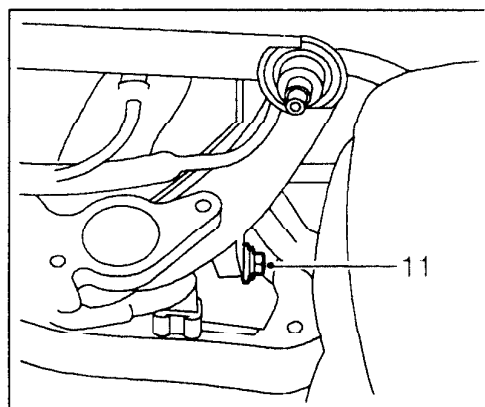
30M0375

8. Mehrfachstecker des Ansauglufttemperaturfühlers vom Krümmer abnehmen



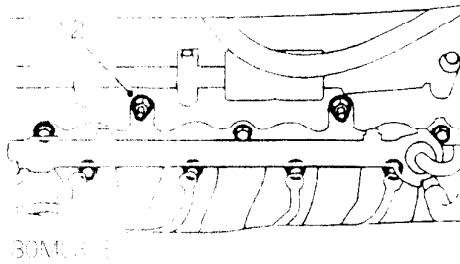
30M0376

9. Mehrfachstecker von Einspritzdüsenkabelbaum abnehmen.
10. Einspritzdüsen-Mehrfachstecker von Halter lösen



30M0377

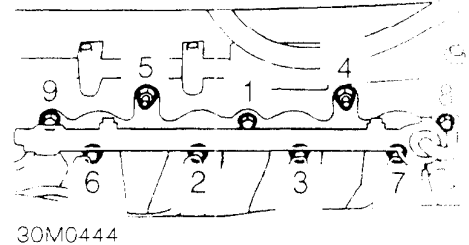
11. Schraube zur Befestigung des Ansaugkrümmers an der Halterung entfernen.



12. 2 Muttern und 7 Schrauben zur Befestigung des Ansaugkrümmers am Zylinderkopf entfernen.
13. Ansaugkrümmer von den Stehbolzen am Zylinderkopf entfernen.
14. Dichtung von Ansaugkrümmer entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Auflageflächen von Ansaugkrümmer und Zylinderkopf säubern.
2. Neue Dichtung an Zylinderkopf montieren.
3. Ansaugkrümmer auf Stehbolzen montieren.



4. Muttern und Schrauben zur Befestigung des Ansaugkrümmers am Zylinderkopf montieren und der Reihe nach (siehe Abbildung) mit 25 Nm festziehen.
5. Halterung ausrichten und Hutmutter mit 25 Nm festziehen.
6. Kraftstoffzulaufschlauch an Kraftstofffilterrohr befestigen.
7. Kraftstoffrücklaufschlauch an Rpcklaufrohr befestigen.
8. Mehrfachstecker an Ansauglufttemperaturfühler anschließen.
9. Mehrfachstecker an Einspritzdüsenkabelbaum anschließen.
10. Kühlmittelschlauch an Ansaugkrümmer anschließen und mit Schelle befestigen.
11. Krümmerkammerdichtung montieren.
Nähere Angaben in dieser Sektion.
12. Kühlung auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**

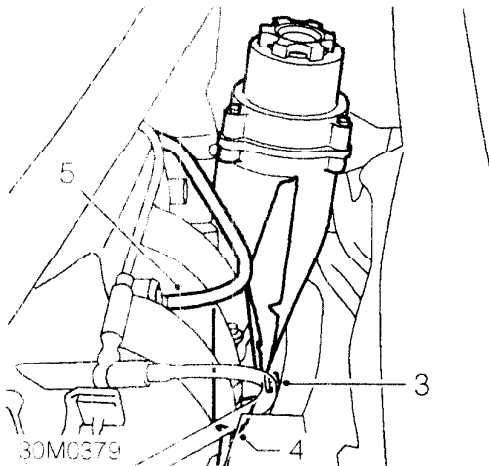
KRÜMMER UND AUSPUFF

ANSAUGKRÜMMERKAMMERDICHTUNG - VVC

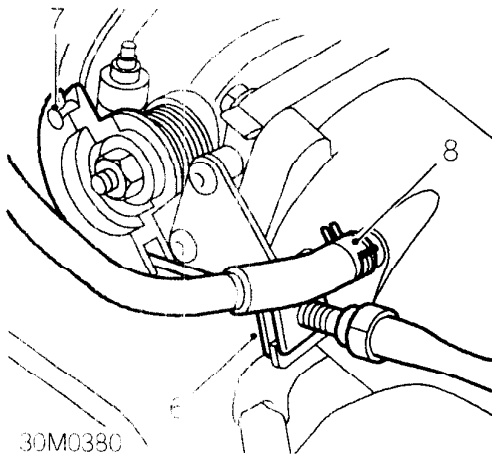
Service-Reparatur Nr. - 30.15.37

Ausbau

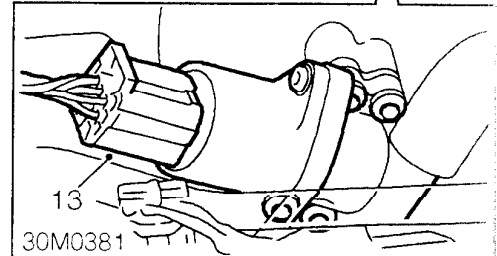
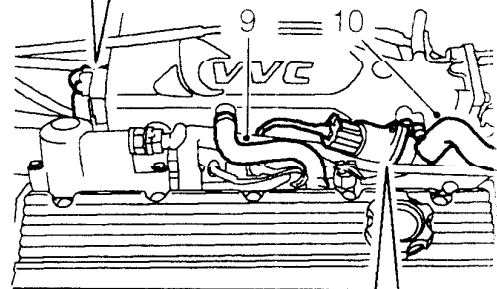
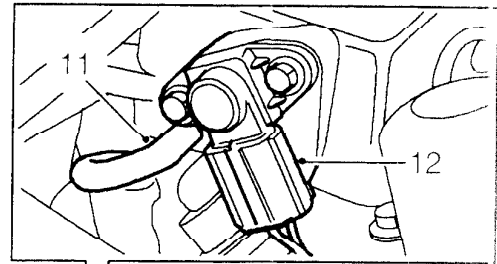
1. Motorraumabschirmung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außerteile.*
2. Motorabdeckung entfernen. *Siehe MOTOR, Reparaturen.*



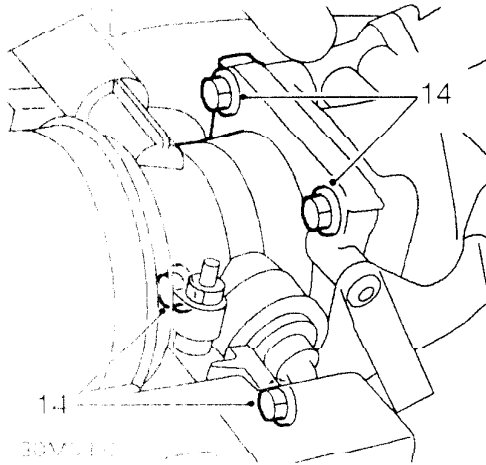
3. Schraube zur Befestigung des Halters für Motorölmeßstab/Füllrohr am Krümmer entfernen.
4. Clip zur Befestigung des Ölmeßstabrohrs lösen und Rohr entfernen.
5. Unterdruckleitung des Bremskraftverstärkers von der Krümmerkammer lösen



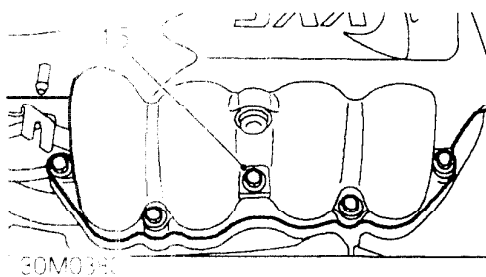
6. Gaszug von Anschlag lösen.
7. Draht von Drosselklappennocken lösen.
8. Schelle und Schlauch zwischen Aktivkohlefilter und Ansaugkrümmerkammer lösen.



9. Schelle und Motorenlüftungsschlauch von Nockenwellendeckel lösen.
10. Schlauch von Bypass-Ventil lösen.
11. Unterdruckschlauch zwischen Kraftstoffdruckregler und Krümmerkammer abnehmen.
12. Mehrfachstecker von MAP-Sensor abnehmen.
13. Mehrfachstecker von Bypass-Ventil abnehmen.



14. 4 Schrauben zur Befestigung des Drosselklappengehäuses an der Krümmerkammer entfernen.



15. 5 Schrauben zur Befestigung der Krümmerkammer am Ansaugkrümmer entfernen.
 16. Krümmerkammer entfernen.
 17. Dichtung von Ansaugkrümmer entfernen und wegwerfen.
 18. O-Ring von Drosselklappengehäuse entfernen und wegwerfen

Einbau

1. Auflageflächen von Ansaugkrümmer und Krümmerkammer säubern.
2. Neuen O-Ring an Drosselklappengehäuse montieren.
3. Neue Dichtung an Ansaugkrümmer montieren und Krümmerkammer anbringen.
4. Schrauben zur Befestigung der Krümmerkammer am Ansaugkrümmer mit 25 Nm festziehen
5. Drosselklappengehäuse an Krümmerkammer und Halter an Gehäuse ausrichten.
6. Schrauben mit 9 Nm festziehen.
7. Mehrfachstecker an MAP-Sensor anschließen.
8. Mehrfachstecker an Bypass-Ventil anschließen.
9. Entlüftungsschlauch an Krümmerkammer anbringen und mit Schelle befestigen.
10. Bypass-Schlauch an Ventil anbringen.
11. Gaszugdraht an Nocken anschließen.
12. Gaszug an Anschlag befestigen.
13. Gaszug an Krümmerclip befestigen.
14. Schlauch zwischen Aktivkohlefilter und Ansaugkrümmer anschließen und Clip befestigen.
15. Unterdruckschlauch des Bremskraftverstärkers an Ansaugkrümmer anschließen.
16. Ölmeßstabrohr montieren.
17. Halter für Motorölmeßstab/Füllrohr ausrichten. Schraube montieren und mit 15 Nm festziehen.
18. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
19. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

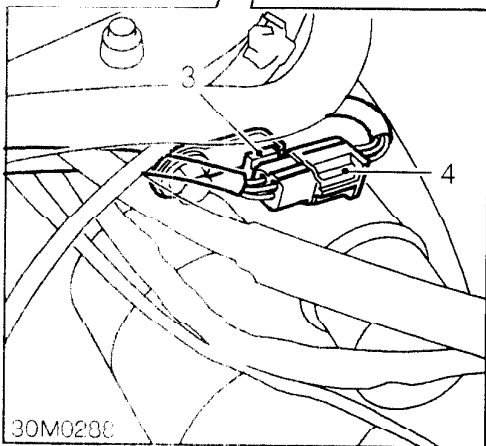
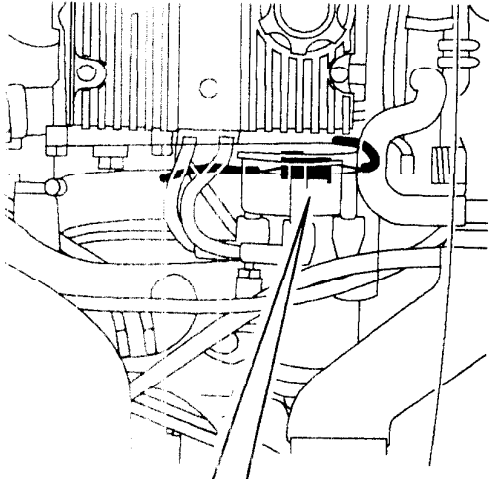
KRÜMMER UND AUSPUFF

AUSPUFFKRÜMMERDICHTUNG

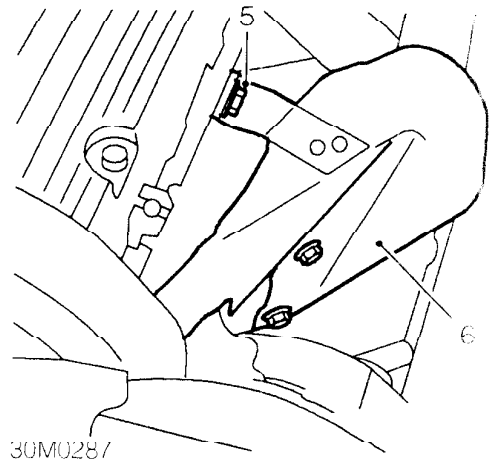
Service-Reparatur Nr. - 30.15.12

Ausbau

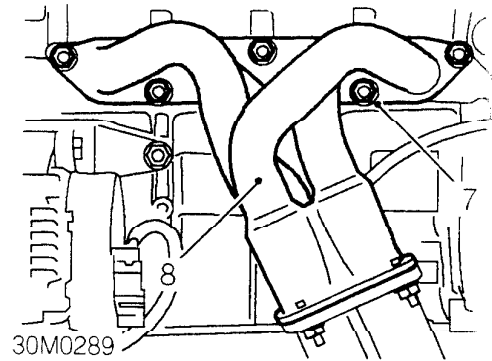
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



3. Mehrfachstecker der Lambdasonde von Halter am Getriebe lösen.
4. Mehrfachstecker der Lambdasonde vom Motorkabelbaum abnehmen.



5. 3 Schrauben zur Befestigung des Auspuffkrümmerhitzeschilds entfernen.
6. Auspuffkrümmerhitzeschild entfernen.

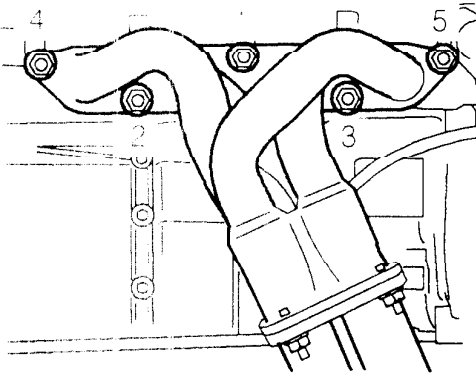


7. 5 Muttern zur Befestigung des Krümmers am Zylinderkopf entfernen.
8. Auspuffkrümmer beiseite führen und Dichtung aufnehmen.



Einbau

1. Auflageflächen von Auspuffkrümmer und Zylinderkopf säubern.
2. Krümmerdichtung montieren und Krümmer an Zylinderkopf anbringen.
3. Muttern zur Befestigung des Krümmers am Zylinderkopf montieren.



30M036

4. In der abgebildeten Reihenfolge vorgehend, Muttern zur Befestigung des Krümmers am Zylinderkopf mit 45 Nm festziehen.
5. Mehrfachstecker der Lambdasonde an Motorkabelbaum anschließen.
6. Mehrfachstecker an Halter befestigen.
7. Auspuffkrümmerhitzeschild montieren und Schrauben festziehen.
Schraube oben = 25 Nm.
Schrauben unten = 10 Nm.
8. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
9. Massekabel der Batterie anschließen.



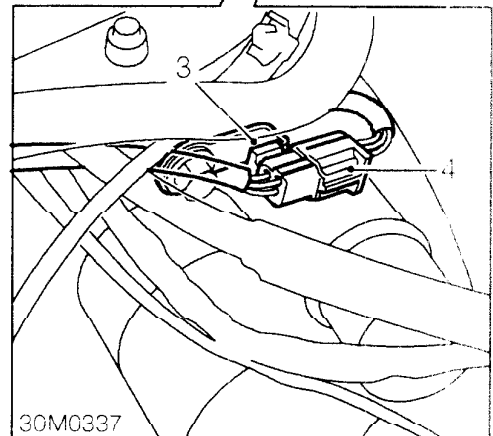
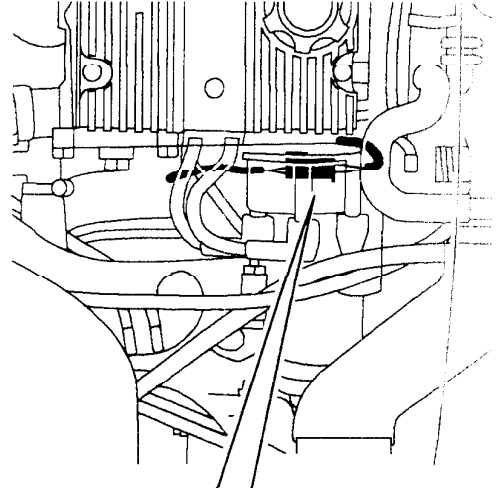
VORSICHT: Sicherstellen, daß alle Verbindungen dicht sind. Wenn Auspuffgasc vor dem Katalysator entweichen, kann dies den Katalysator versagen lassen.

AUSPUFFKRÜMMERDICHTUNG - BEI KLIMAAANLAGE

Service-reparatur Nr. - 30.15.12/20

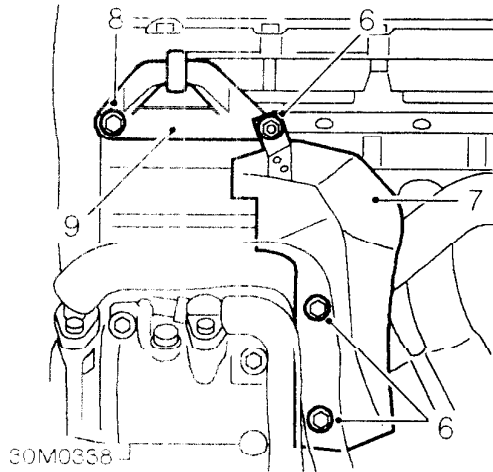
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



30M0337

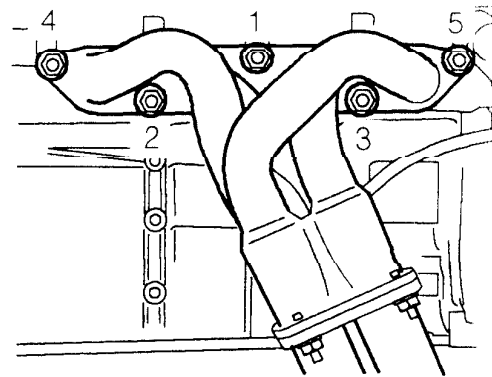
3. Mehrfachstecker der Lambdasonde von Halter am Getriebe lösen.
4. Mehrfachstecker der Lambdasonde vom Motorkabelbaum abnehmen.
5. Lichtmaschine entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



6. 2 Schrauben und 1 Mutter zur Befestigung des Auspuffkrümmernitzschilds entfernen.
7. Auspuffkrümmernitzschild entfernen.
8. Schraube zur Befestigung des Lichtmaschinenhalters oben entfernen.
9. Lichtmaschinenhalter oben entfernen.
10. 5 Muttern zur Befestigung des Auspuffkrümmers am Zylinderkopf entfernen.
11. Auspuffkrümmer beiseite führen und Dichtung aufnehmen.

Einbau

1. Auflageflächen von Auspuffkrümmer und Zylinderkopf säubern.
2. Krümmerdichtung montieren und Krümmer an Zylinderkopf anbringen.
3. Muttern zur Befestigung des Krümmers am Zylinderkopf montieren.



30M0340

4. In der abgebildeten Reihenfolge vorgehend, Muttern zur Befestigung des Krümmers am Zylinderkopf mit 45 Nm festziehen.
5. Mehrfachstecker der Lambdasonde an Motorkabelbaum anschließen.
6. Mehrfachstecker an Halter befestigen.
7. Lichtmaschinenhalter oben montieren und Schraube auf 25 Nm festziehen.
8. Auspuffkrümmernitzschild montieren und Schrauben festziehen.
Schraube oben = 25 Nm.
Schrauben unten = 10 Nm
9. Lichtmaschine einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
10. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
11. Massekabel der Batterie anschließen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß alle Verbindungen dicht sind. Wenn Auspuffgase vor dem Katalysator entweichen, kann dies den Katalysator versagen lassen.

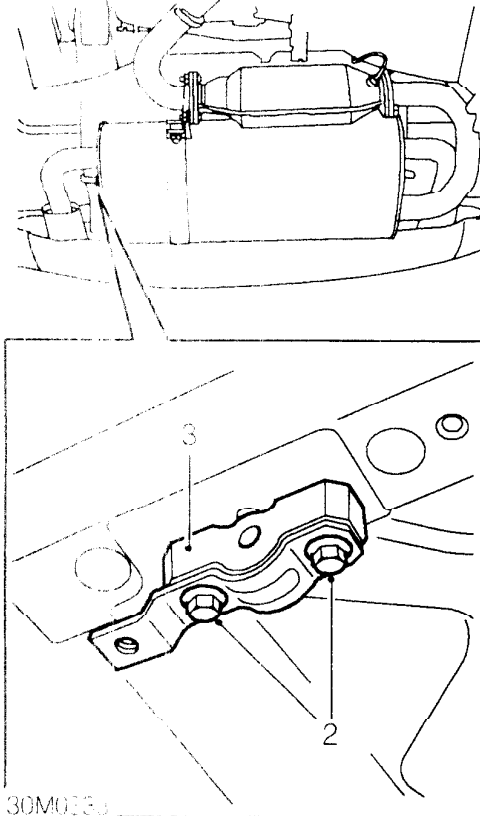


AUSPUFFHALTER

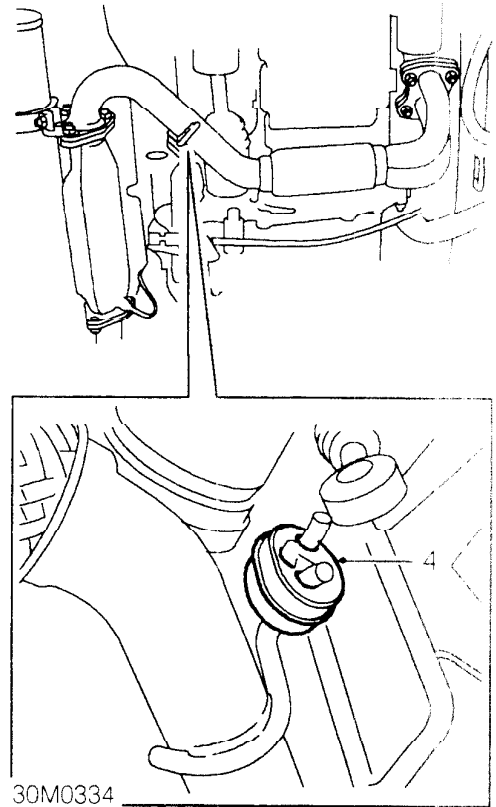
Service-Reparatur Nr. - 30.20.06

Ausbau

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



2. 4 Schrauben zur Befestigung der Auspuffhalter links und rechts entfernen.
3. Halter und Gummistücke entfernen.



4. Gummistück zur Befestigung des Flammrohrs am Hilfsrahmen entfernen.

Einbau

1. Gummilager zur Befestigung des Flammrohrs am Hilfsrahmen montieren.
2. Gummistücke und Halter links und rechts montieren, Schrauben montieren und mit 22 Nm festziehen.
3. Schalldämpferhitzeschild montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DER KUPPLUNG	1
HYDRAULISCHE KUPPLUNGSANLAGE	2
FUNKTIONSWEISE DER KUPPLUNG	3
BAUTEILE DES HAUPTZYLINDERS	4
BAUTEILE DES FOLGEZYLINDERS	5

EINSTELLUNGEN

KUPPLUNG ENTLUFTEN	1
--------------------------	---

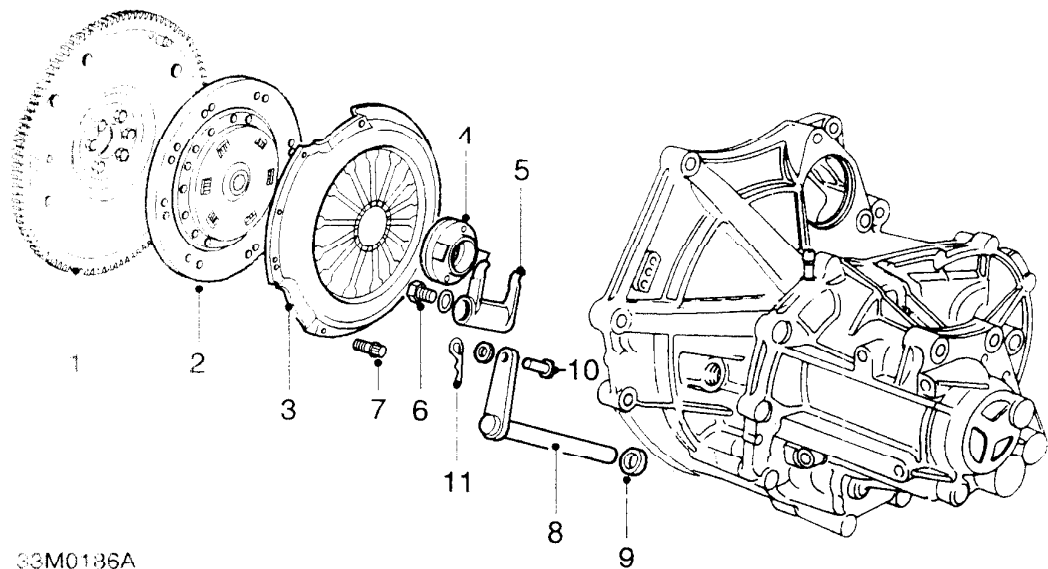
REPARATUREN

KUPPLUNGSSCHEIBE UND AUSTRÜCKLAGER	1
KUPPLUNGSHAUPTZYLINDER	3
KUPPLUNGSFOLGEZYLINDER	4
KUPPLUNGSDAMPFER - VVC	4





BAUTEILE DER KUPPLUNG



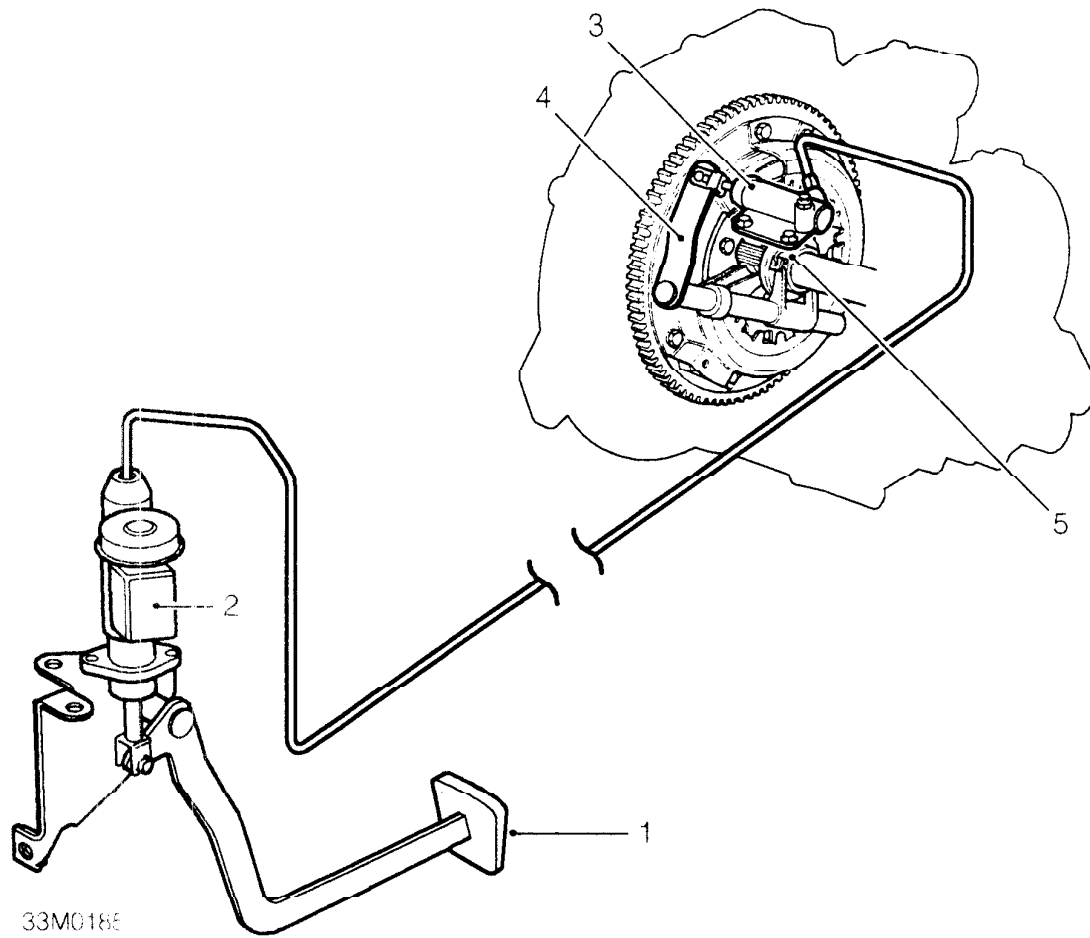
33M0136A

1. Schwungrad
2. Kupplungsscheibe
3. Druckplatte
4. Ausrücklager
5. Ausrückgabel
6. Gabelschraube

7. Druckplattenschrauben
8. Kupplungsausrückhebel
9. Kupplungsausrückhebel, Unterlegscheibe
10. Gabelstift
11. R-Clip

KUPPLUNG

HYDRAULISCHE KUPPLUNGSANLAGE



1. Kupplungspedal
2. Hauptzylinder
3. Folgezylinder

4. Ausrückhebel
5. Ausrücklager



FUNKTIONSWEISE DER KUPPLUNG

Die Membrankupplung wird mit Hilfe eines hydraulischen Systems betätigt.

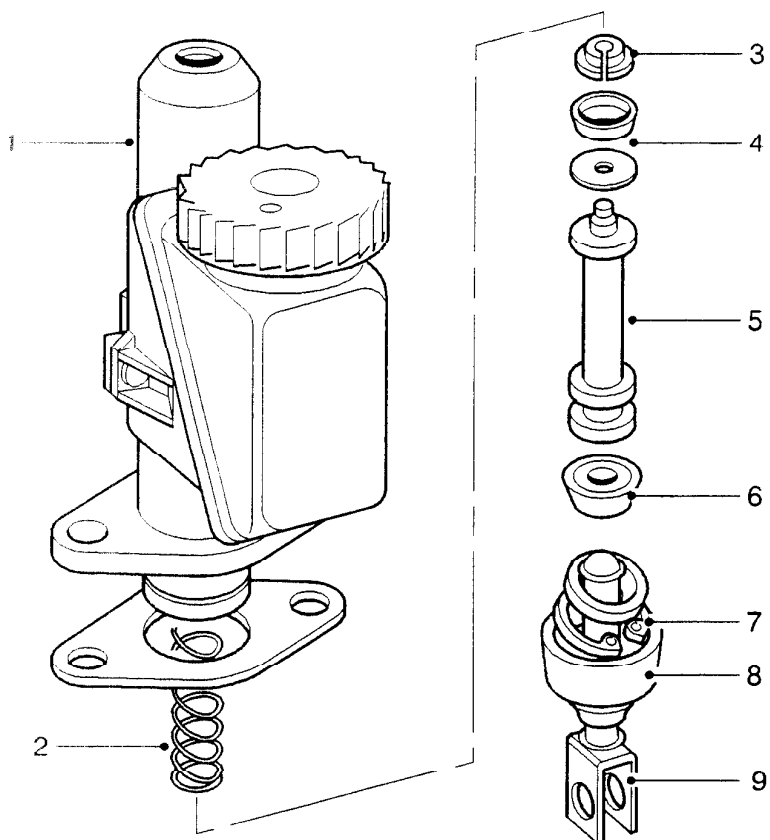
Bei Betätigung des Kupplungspedal wird Flüssigkeit vom Hauptzylinder zum Folgezylinder gepumpt, so daß der Folgezylinderkolben auf den Ausrückhebel einwirkt. Der Ausrückhebel dreht die Ausrückgabel und Welle.

Die Ausrückgabel setzt die Drehbewegung des Ausrückhebels in eine lineare Bewegung um und drückt das Ausrücklager an die Membranfinger der Druckplatte, so daß Druck auf die Kupplungsscheibenfedern ausgeübt und die Kupplung ausgerückt wird.

Bei Freigabe des Kupplungspedals wird der Hauptzylinderkolben von einer Feder zurückgeholt, was eine Druckminderung verursacht. Der Druckabfall erlaubt den Membranfingern, das Ausrücklager zurückzudrücken, so daß der auf den Kupplungsscheibenfedern aufliegende Druck nachläßt und die Kupplung wieder einrückt.

KUPPLUNG

BAUTEILE DES HAUPTZYLINDERS



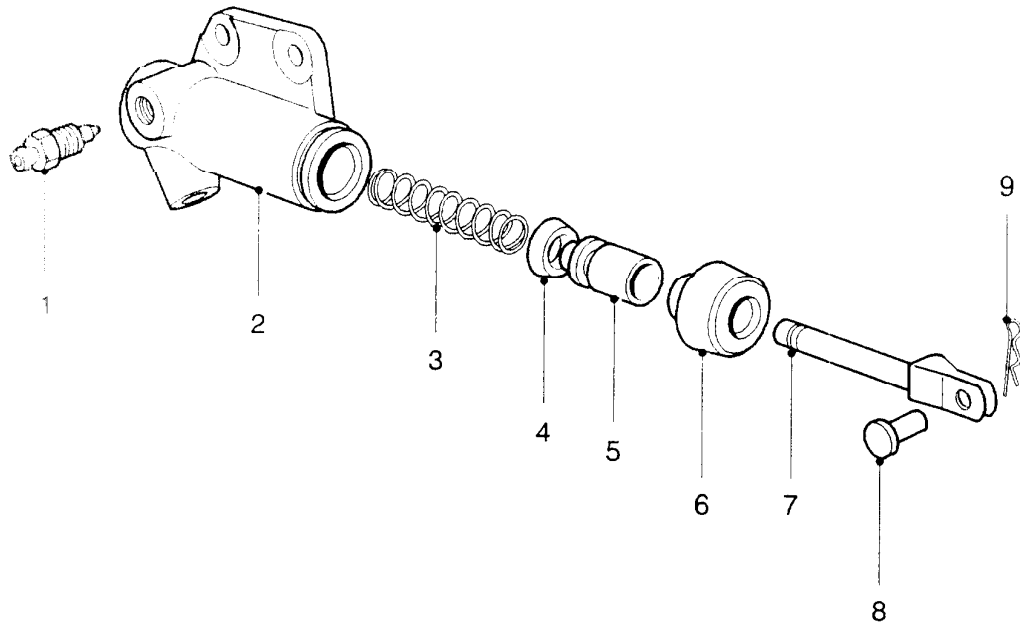
33M0185

- 1. Hauptzylinder
- 2. Feder
- 3. Federsitz
- 4. Dichtung und Unterlegscheibe
- 5. Kolben

- 6. Dichtung
- 7. Sprengring
- 8. Faltenbalg
- 9. Druckstange



BAUTEILE DES FOLGEZYLINDERS



33M0187

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. Entlüftungsschraube | 6. Staubschutz |
| 2. Folgezylinder | 7. Druckstange |
| 3. Rückholfeder | 8. Gabelstift |
| 4. Dichtung | 9. R-Clip |
| 5. Kolbengruppe | |



KUPPLUNG ENTLÜFTEN

Service-reparatur Nr. - 33.15.01

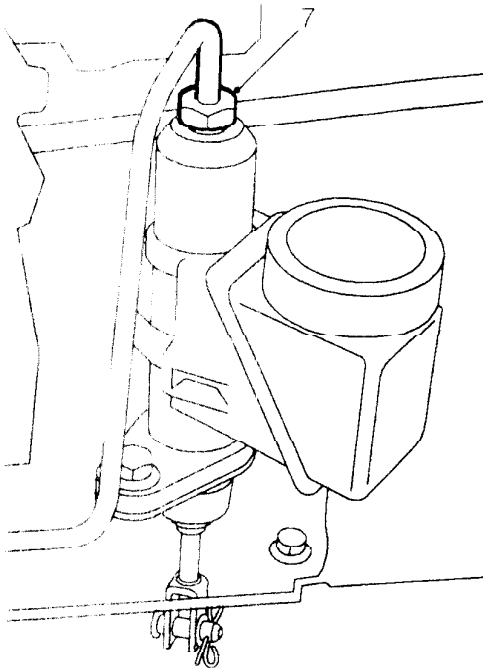


VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.



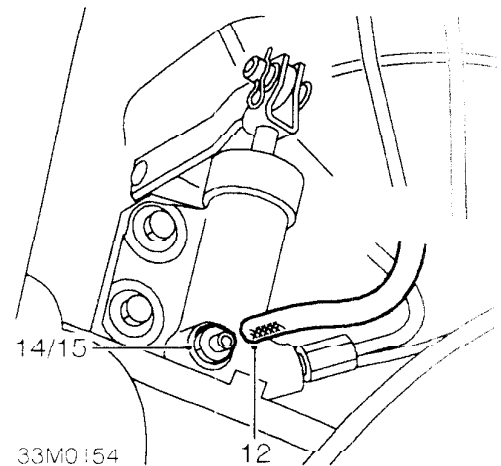
VORSICHT: Sicherstellen, daß der Hauptzylinder regelmäßig aufgefüllt wird. Nur **NEUE** Flüssigkeit verwenden.

1. Frontklappe öffnen.
2. Kofferraum öffnen.
3. Motorraumabschirmung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außerteile.*
4. Saugfähigen Lappen um Hauptzylinder legen.
5. Bereich um die Hauptzylinderrohrverschraubung säubern.
6. Kupplungspedal durchtreten und am Boden halten.



33M 111

7. Hauptzylinderrohrverschraubung lockern und Luft und Flüssigkeit austreten lassen.
8. Rohrverschraubung festziehen.
9. Kupplungspedal in Ausgangsstellung zurückkehren lassen.
10. Vorgang wiederholen, bis die Flüssigkeit blasenfrei austritt, und Rohrverschraubung mit 18 Nm festziehen.



11. Bereich um den Entlüftungsnippel am Folgezylinder säubern.
12. Entlüftungsgefäß aufstellen und Schlauch an Entlüftungsnippel anschließen.
13. Kupplungspedal durchtreten und am Boden halten.
14. Entlüftungsnippel lockern und Luft und Flüssigkeit austreten lassen.
15. Nippel festziehen.
16. Kupplungspedal in Ausgangsstellung zurückkehren lassen.
17. Vorgang wiederholen, bis die Flüssigkeit blasenfrei austritt.
18. Kupplungspedal durchtreten und am Boden halten.
19. Entlüftungsnippel öffnen und von Hand den Kupplungshebel ganz in Ausrückstellung ziehen.
20. Nippel mit 7 Nm festziehen.
21. Kupplungspedal in Ausgangsstellung zurückkehren lassen.
22. Entlüftungsbehälter entfernen.
23. Hauptzylinder auffüllen.
24. Motorraumabschirmung montieren. *Siehe KAROSSERIE, Außerteile.*

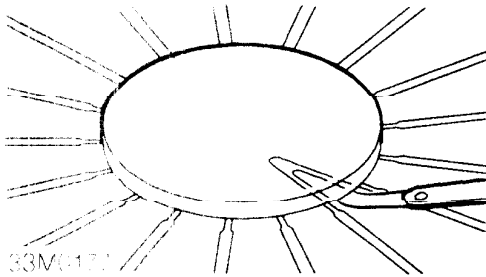


KUPPLUNGSSCHEIBE UND AUSRÜCKLAGER

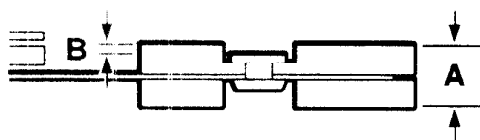
Service-Reparatur Nr. - 33.10.07

Ausbau

1. Getriebe entfernen. *Siehe SCHALTGETRIEBE, Reparaturen.*

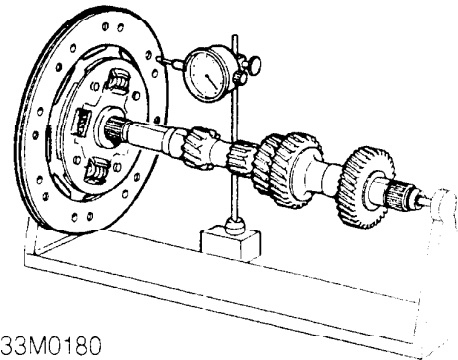


2. Ein rundes, flaches Stück Blech auf die Membranfinger legen und zwischen Blech und Finger eine Fühllehre schieben; Fingerspiel messen. Membranfingerspiel - Verschleißgrenze = 1,0 mm
Druckplatte erneuern, wenn die Toleranzen überschritten werden.
3. Nach und nach die 6 Schrauben zur Befestigung der Druckplatte am Schwungrad lösen und dann entfernen.
4. Druckplatte entfernen.
5. Kupplungsscheibe entfernen.
6. Kupplungsscheibe auf Anzeichen von Verschleiß oder Ölverschmutzung kontrollieren. Auf gebrochene oder lockere Federn und Anzeichen von Sprüngen an den Federfenstern achten; Bauteile nach Bedarf erneuern.



7. Stärke der Kupplungsscheibe an Punkt 'A' messen und Kupplungsscheibe erneuern, wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird.
Stärke der Kupplungsscheibe - Neu = 7,40 - 6,90 mm
Stärke der Kupplungsscheibe - Verschleißgrenze = 5,60 mm

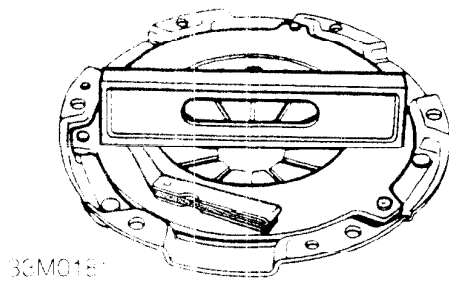
8. Nietentiefe an Punkt 'B' messen und Kupplungsscheibe erneuern, wenn die Verschleißgrenze unterschritten wird.
Nietentiefe - Neu = 1,0 mm
Nietentiefe - Verschleißgrenze = 0,20 mm



9. Kupplungsscheibenschlag mit Hilfe einer Meßuhr und einer Getriebehauptwelle messen; bei Überschreitung der Toleranz die Kupplungsscheibe erneuern.
Schlag - Neu = 0,80 mm
Schlag - Verschleißgrenze = 1,0 mm
10. Kupplungsscheibe auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigung untersuchen. Antriebsriemen auf Anzeichen von Überhitzung prüfen (strohgelbe oder blaue Färbung); Druckplatte erneuern, falls erforderlich.



VORSICHT: Eine Druckplatte, die versehentlich fallengelassen wird, muß erneuert werden.



33M0181

11. Mit Hilfe eines Lineals und einer Fühllehre die Oberfläche der Druckplatte an vier Stellen auf Ebenheit kontrollieren; Druckplatte erneuern, wenn die Verwerfung die zulässige Toleranz überschreitet. Druckplattenverwerfung - Verschleißgrenze = 0,15 mm.

Ausrücklager

12. Ausrücklager entfernen.
13. Ausrücklager auf Anzeichen von Verschleiß untersuchen, nötigenfalls erneuern.

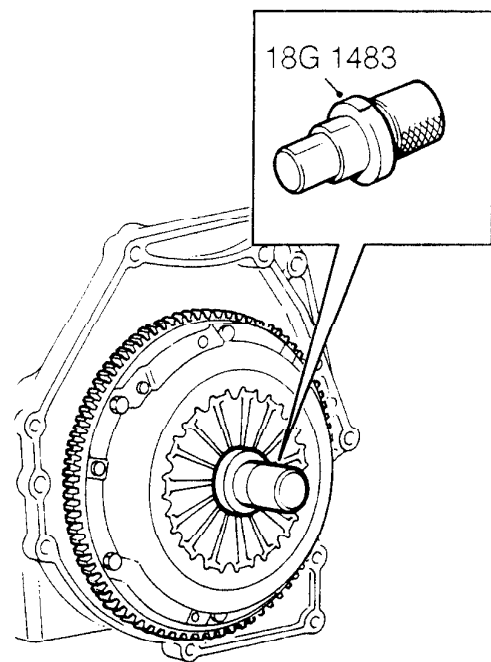
Einbau

Ausrücklager

1. Auflageflächen von Getriebe-Eingangswelle und Ausrücklager säubern.
2. Ausrücklager montieren

Kupplungsgruppe

3. Alle Bauteile säubern.
4. Schwungrad säubern.
5. Sicherstellen, daß die Führungsstifte im Schwungrad sitzen.
6. Keilzähne der Kupplungsscheibe mit Molybdänsulfidfett schmieren.
7. Kupplungsscheibe so am Schwungrad anbringen, daß die Markierung 'FLYWHEEL SIDE' zum Schwungrad weist.
8. Druckplatte an Schwungrad anbringen, wobei darauf zu achten ist, daß sie auf den Paßstiften sitzt.



33M0182

9. Ausrichtungswerkzeug 18G 1483 montieren.
10. Druckplattenschrauben fingerfest eindrehen.
11. Über Kreuz arbeitend nach und nach die Druckplattenschrauben mit 25 Nm festziehen.



HINWEIS: Bei dieser Arbeit sicherstellen, daß die Membranfinger nicht am Werkzeug klemmen. Wenn sich ein leichter Schleifkontakt zwischen Membranfingern und Werkzeug bemerkbar macht, Werkzeug entfernen.

12. Getriebe montieren. **Siehe SCHALTGETRIEBE, Reparaturen.**



KUPPLUNGSHAUPTZYLINDER

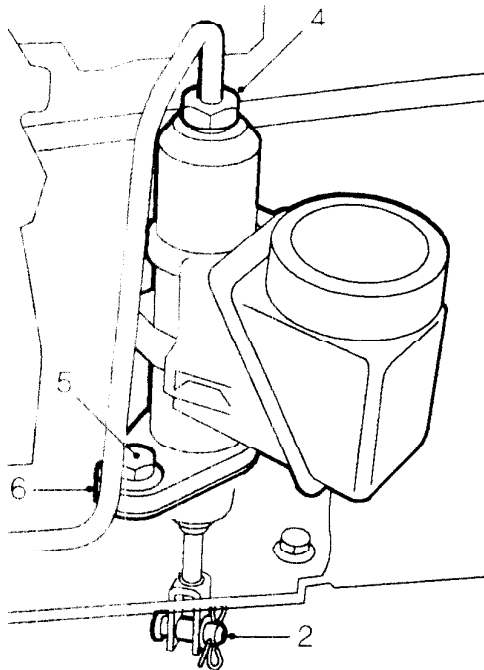
Service-Reparatur Nr. - 33.20.01

Ausbau



VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.

1. Frontraumabschirmung. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*



33M011

2. Gabelstift von Kupplungspedal entfernen.
3. Saugfähigen Lappen zurechtlegen.
4. Rohrverschraubung zur Befestigung der Leitung am Hauptzylinder lockern und beiseite führen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

5. 2 Schrauben zur Befestigung des Hauptzylinders am Pedalkasten entfernen.
6. Hauptzylinder entfernen.
7. Dichtung entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Unter Erneuerung der Dichtung den Hauptzylinder montieren und Schrauben mit 25 Nm festziehen.
2. Leitung anbringen und Rohrverschraubung mit 18 Nm festziehen.
3. Pedal in Position bringen und Gabelstift montieren.
4. Unterlegscheibe und Clip montieren.
5. Kupplung entlüften. *Siehe Einstellungen*
6. Frontraumabschirmung montieren. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*

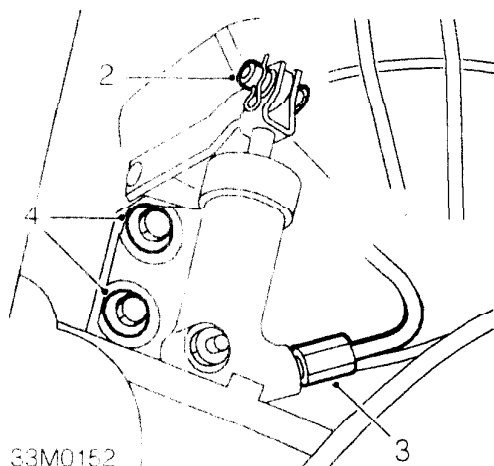
KUPPLUNG

KUPPLUNGSFOLGEZYLINDER

Service-reparatur Nr. - 33.35.01

Ausbau

1. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



2. Gabelstift von Folgezylinder entfernen.



VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.

3. Rohrverschraubung von Folgezylinder lösen und beiseite führen



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

4. 2 Schrauben zur Befestigung des Folgezylinders am Halter und den Folgezylinder selbst entfernen.

Einbau

1. Folgezylinder montieren und Schrauben mit 25 Nm festziehen.
2. Leitung anbringen und Rohrverschraubung mit 18 Nm festziehen.
3. Zylinderstange an Hebel anbringen und mit Gabelstift befestigen.
4. Kupplung entlüften. **Siehe Einstellungen.**
5. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen**

KUPPLUNGSDÄMPFER - VVC

Service-reparatur Nr. - 33.15.05

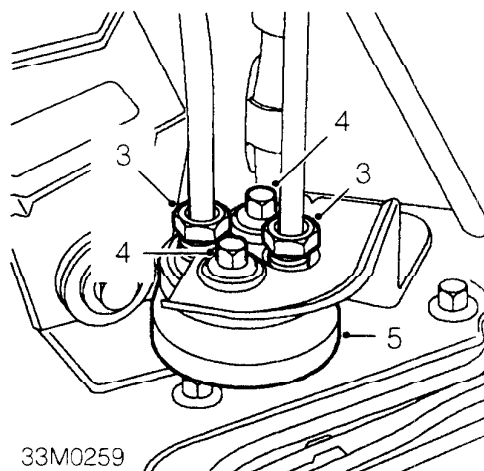
Ausbau

1. Frontraumabschirmung entfernen, **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**



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

2. Auffangbehälter für auslaufende Flüssigkeit unter Kupplungsdämpfer aufstellen Kupplungsdämpfer.



3. 2 Kupplungsrohrverschraubungen von Kupplungsdämpfer lösen.
4. 2 Schrauben zur Befestigung des Kupplungsdämpfers am Halter entfernen.
5. Kupplungsdämpfer aufnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

Einbau

1. Kupplungsdämpfer an Halter anbringen.
2. Schrauben zur Befestigung des Kupplungsdämpfers am Halter montieren und mit 15 Nm festziehen.
3. Kupplungsrohrverschraubungen an Kupplungsdämpfer montieren und mit 18 Nm festziehen.
4. Kupplungshydraulik entlüften **Siehe Einstellungen.**
5. Auffangbehälter entfernen.
6. Frontraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**

INHALT

Seite

REPARATUREN

SCHALTHEBEL	1
SCHALTZUG	2
GETRIEBE	5
SCHALTWELLENOLDICHTUNG	16
RÜCKFAHRLICHTSCHALTER	18
DIFFERENTIALOLDICHTUNG	19





SCHALTHEBEL

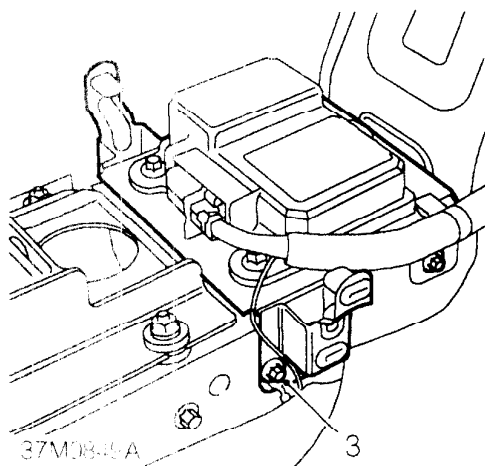
Servicereparatur Nr. - 37.16.04



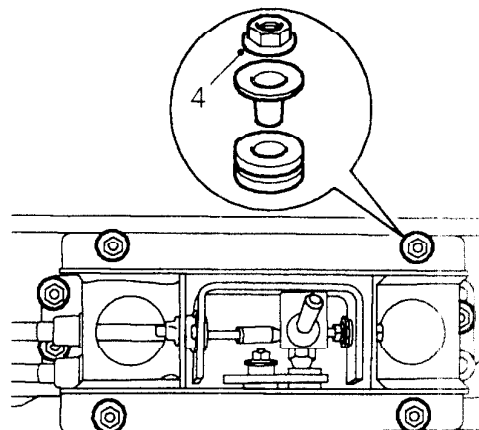
WARNUNG: Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.

Ausbau

1. Beide Batteriekabel abklemmen, das Massekabel zuerst.
2. Mittelkonsole entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

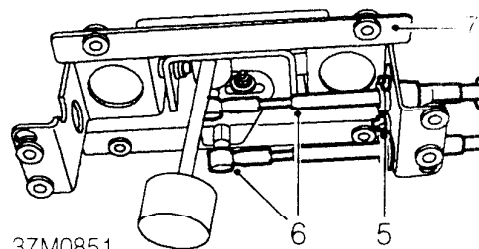


3. 4 Tx30 Torx-Schrauben zur Befestigung des Airbag-Steuergeräthalters am Tunnel entfernen, Halter beiseite führen.



37M0850

4. 4 Muttern und 3 Schrauben zur Befestigung der Hebelgruppe am Tunnel entfernen.



37M0851

5. Schraube zur Befestigung des Bremszuganschlagclips an der Hebelgruppe lösen und Clip entfernen.
6. 2 Züge von Kugelgelenken und Hebelgruppe lösen.
7. Hebelgruppe entfernen.

Einbau

1. Züge an Hebelgruppe anschließen.
2. Hüllen anbringen und mit Clip befestigen.
3. Halteclip mit Schraube befestigen.
4. Schalthebelgruppe an Karosserie anbringen.
5. Muttern und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
6. Airbag-Steuergeräthalter an Karosserie anbringen und Torx-Schrauben mit 9 Nm festziehen.
7. Mittelkonsole einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*
8. Die Batteriekabel anschließen, das Massekabel zuletzt.

SCHALTGETRIEBE

SCHALTZUG

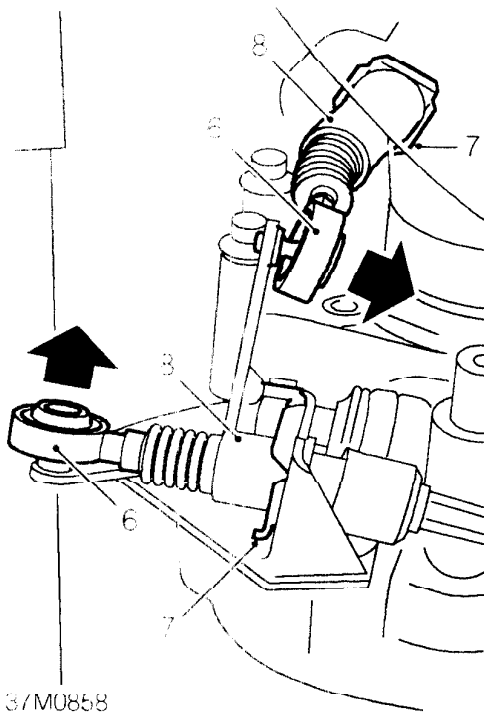
Service-Reparatur Nr. - 37.16.16



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

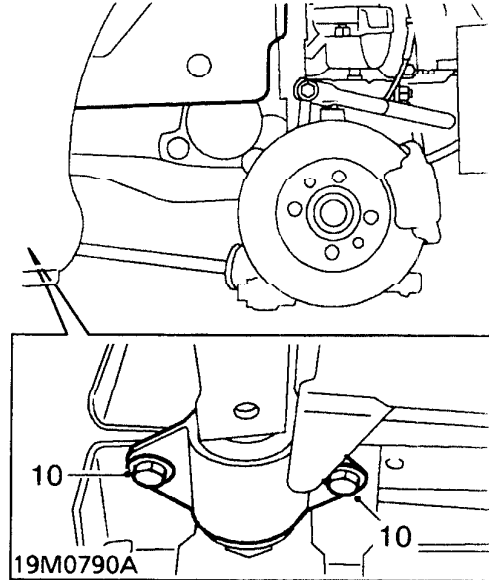
1. Fahrzeug auf eine 2-Säulen-Rampe stellen.
2. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
3. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
4. Motorkühlmittel ablassen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
5. Handbremse lösen



6. Schaltzug von Getriebegehäuse lösen.
7. Clip zur Befestigung des Zugs am Anschlag entfernen und wegwerfen.
8. Zug von Anschlag lösen.
9. Werkstattheber unter der Motorölwanne aufstellen und das Gewicht des Motors damit aufnehmen.



VORSICHT: Einen Holzblock zwischen Ölwanne und Werkstattheber legen, um eine Beschädigung der Ölwanne zu vermeiden.

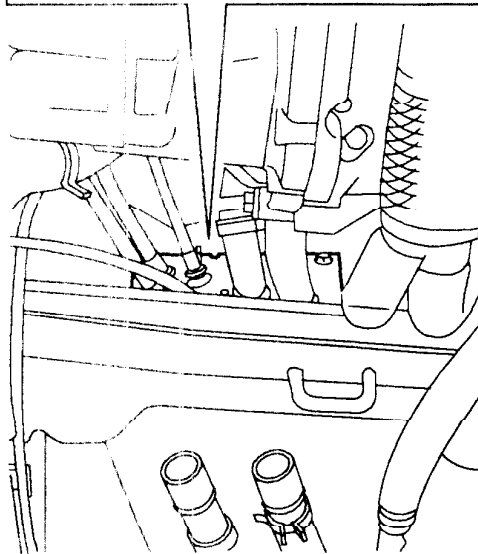
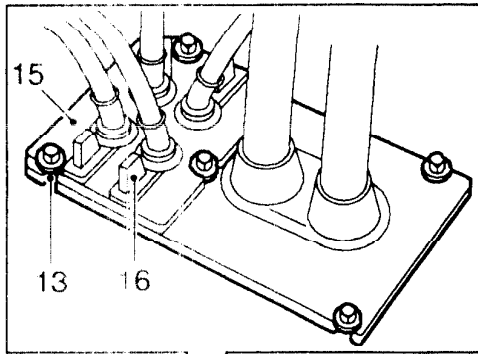


10. 2 Schrauben zur Befestigung jedes Hilfsrahmenhalters vorn am Karosseriehalter entfernen.
11. Wagenheber vorsichtig heruntersetzen, um die Schließblechschrauben zugänglich zu machen.



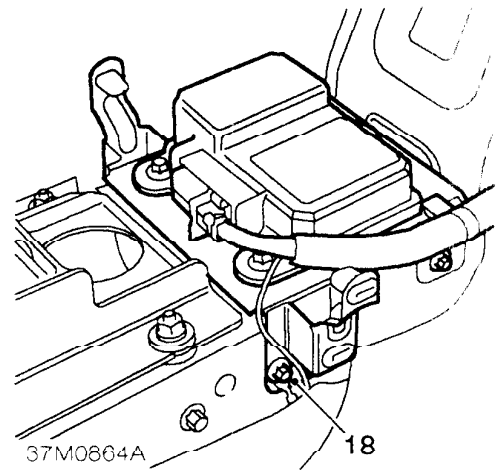
VORSICHT: Vorsichtig darauf achten, daß beim Herunterlassen des Hilfsrahmens vorn keine Kabel oder Leitungen verzogen werden.

12. Kühlmittelschläuche beiseite binden, um das Schließblech zugänglich zu machen.



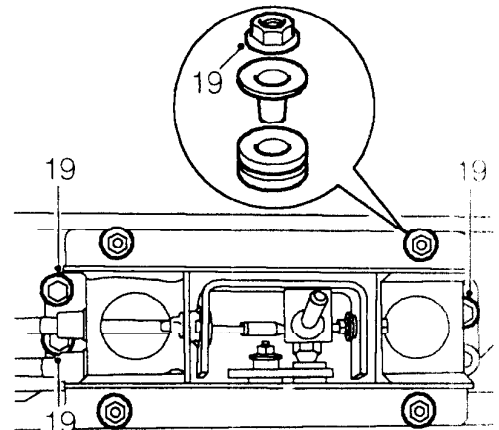
37M0863A

- 13. 2 Schrauben oben lösen und 3 verbleibende Schrauben zur Befestigung des Schließblechs an der Spritzwand entfernen.
- 14. Alle vier Schließblechkabel mit Schmierseife schmieren, um die Bewegung des Schließblechs zu erleichtern
- 15. Schließblech von Spritzwand lösen und über die Kabel schieben.
- 16. Schaltzugtülle von Schließblech lösen.
- 17. Mittelkonsole entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



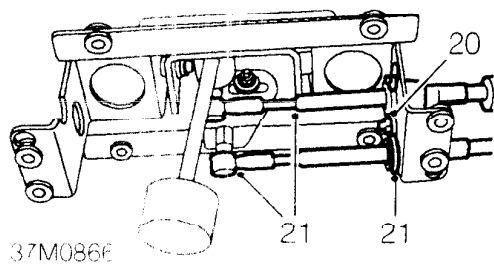
37M0864A

- 18. 4 Torx-Schrauben zur Befestigung des Airbag-Steuergeräthalters am Tunnel entfernen und Halter beiseite führen.



37M0865

- 19. 4 Muttern und 3 Schrauben zur Befestigung der Schalthebelgruppe am Tunnel entfernen.



20. Schalthebelgruppe in Position bringen und Schraube zur Befestigung des Bremszuganschlagclips an der Baugruppe entfernen
21. Bremszuganschlagclip entfernen und Zug von der Baugruppe lösen
22. Schaltzug aus Tunnel und Motorraum entfernen.

Einbau

1. Zug an Tunnel anbringen und durch Spritzwand hinten führen.
2. Zug in Motorraum ausrichten.
3. Alle vier Kabel mit Schmierseife schmieren, damit sich die Tüllen leichter auf den Zügen verschieben lassen.
4. Zug in Schließblechschlitz führen und mit Tülle befestigen.
5. Schließblech an Spritzwand ausrichten und mit Schrauben befestigen.
6. Hilfsrahmen mit dem Werkstattheber anheben Hilfsrahmenhalteschrauben montieren und mit 30 Nm festziehen.
7. Zug an Schalthebelanschlag anbringen.
8. Zug mit Schalthebelkugelgelenk in Eingriff bringen
9. NEUEN Anschlagclip montieren.
10. Zug an Schalthebelgruppe montieren.
11. Zug an Anschlag anbringen, Clip montieren und mit Schraube befestigen.
12. Schalthebelgruppe in Position bringen und mit Muttern und Schrauben an Tunnel befestigen.
13. Airbag-Steuergeräthalter an Tunnel anbringen, Masseanschluß des Kabelbaums herstellen, Torx-Schrauben mit 10 Nm festziehen.



WARNUNG: Der Kollisionssensor ist im Airbag-Steuergerät integriert. Die Schrauben am Airbag-Steuergerät müssen deshalb unbedingt mit dem richtigen Drehmoment festgezogen werden.

14. Mittelkonsole einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*
15. Kühlmittelschläuche losbinden und ausrichten.
16. Motorkühlanlage auffüllen. *Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.*
17. Motorabdeckung montieren. *Siehe MOTOR, Reparaturen.*

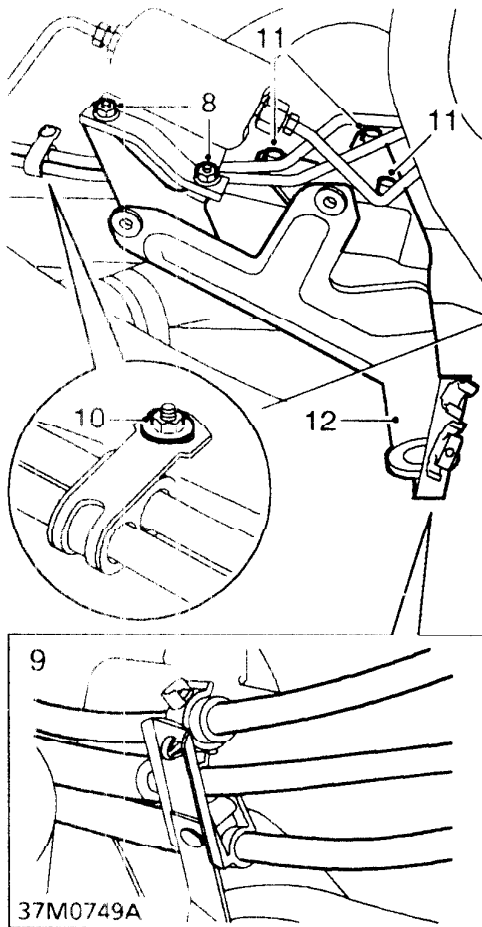


GETRIEBE

Service-Reparatur Nr. - 37.20.02/99

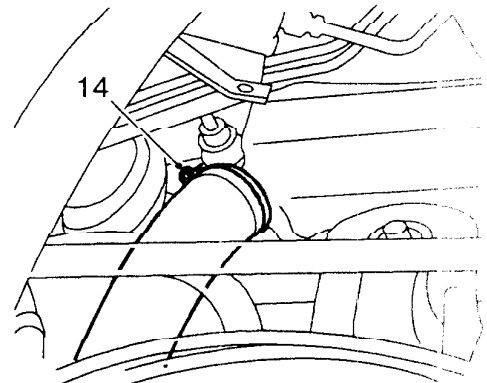
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug auf einem Zweisäulenheber anheben.
3. Linke Seite des Hydrags-Systems druckentlasten, **Siehe AUFHÄNGUNG, Einstellungen.**
4. Laufrad/Laufräder abbauen.
5. Luftfilter entfernen. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
6. Starter entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
7. Getriebeöl ablassen. **Siehe WARTUNG.**



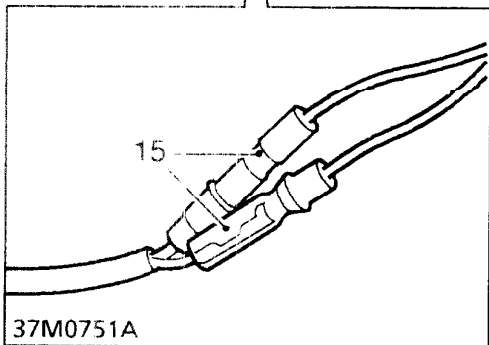
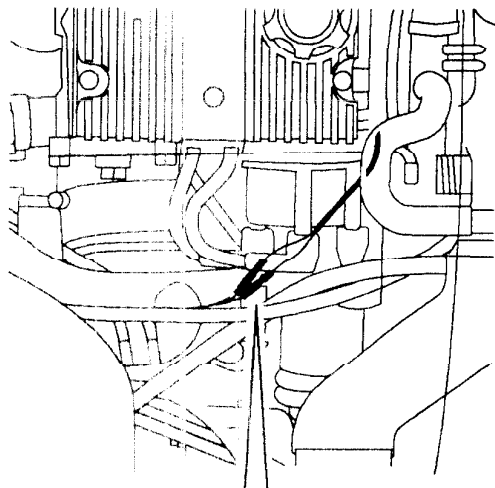
8. 2 Muttern zur Befestigung des Kraftstofffilters am Luftfilterhalter entfernen.
9. 2 Handbremszüge und Tachokabel von den Clips am Luftfilterhalter lösen.

10. Mutter zur Befestigung des Kraftstoffleitungshalters an der Karosserie entfernen.
11. 3 Schrauben zur Befestigung des Luftfilterhalters an der Karosserie entfernen.
12. Luftfilterhalter ausbauen.
13. Luftfilterkanal von Resonator entfernen.



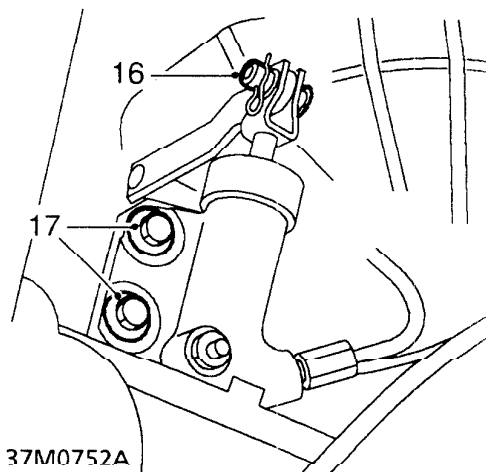
37M0750A

14. Schelle lockern und Luftansaugschlauch von Resonator lösen.



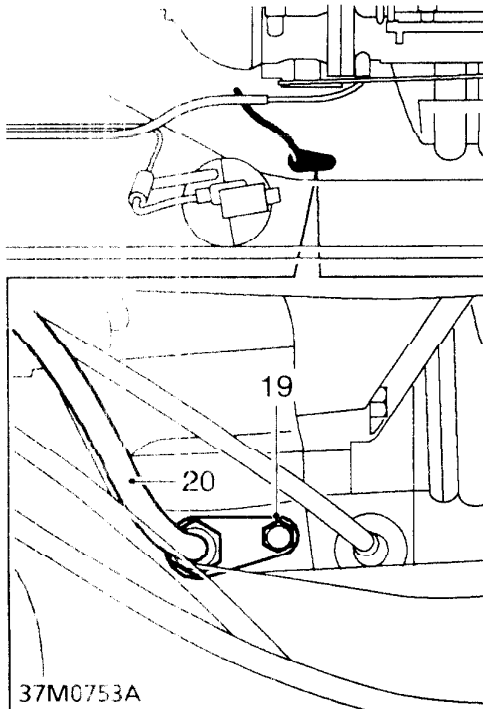
37M0751A

15. 2 Rückfahrlichtschalteranschlüsse abnehmen.



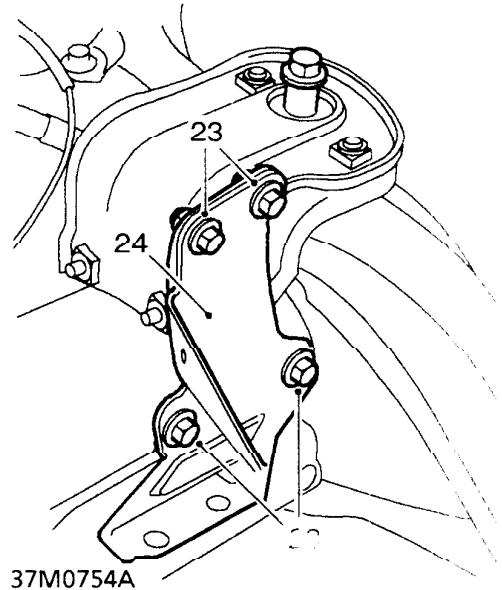
37M0752A

16. R Clip zur Befestigung der Druckstange des Kupplungsfolgezylinders am Ausrückhebel entfernen. Druckstange von Folgezylinder entfernen.
17. 2 Schrauben zur Befestigung des Folgezylinders am Halter entfernen.
18. Folgezylinderrohr von Clip unter dem Halter lösen und Zylinder beiseite führen.



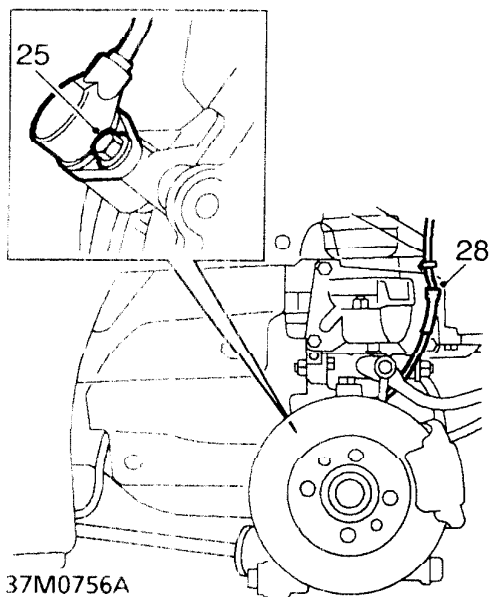
37M0753A

19. Remove Schraube zur Befestigung des Tachoantriebsatzels am Getriebe.
20. Tachokabel von Getriebe lösen.
21. O-Ring entfernen und wegwerfen.
22. Clip zur Befestigung des Starterkabels am Folgezylinderhalter lösen, Kabel beiseite führen.



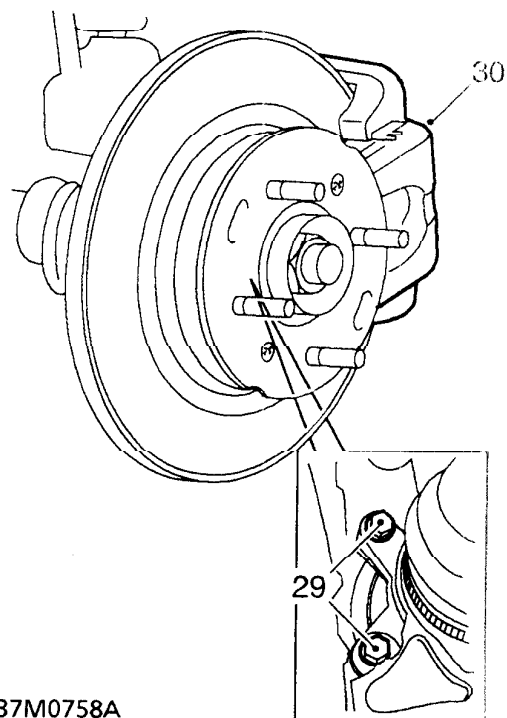
37M0754A

23. 4 Schrauben zur Befestigung des Kupplungsfolgezylinderhalters am Getriebe entfernen.
24. Kupplungsfolgezylinderhalter entfernen.



37M0756A

25. Schraube zur Befestigung des ABS-Drehzahlfühlers an den beiden Radträgern hinten entfernen.
26. ABS-Drehzahlfühler von Radträgern lösen und Distanzstücke aufnehmen.
27. ABS-Drehzahlfühlerkabel von den Clips an beiden Oberlenkern lösen.
28. ABS-Drehzahlfühlerkabel von 3 Clips an der Hydragas-Einheit links lösen.

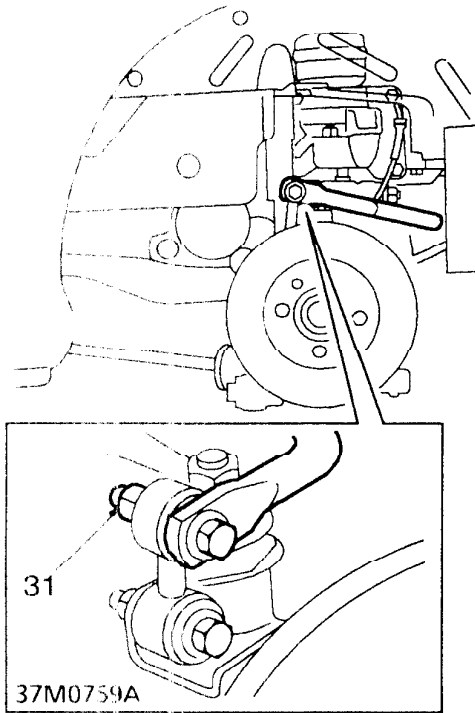


37M0758A

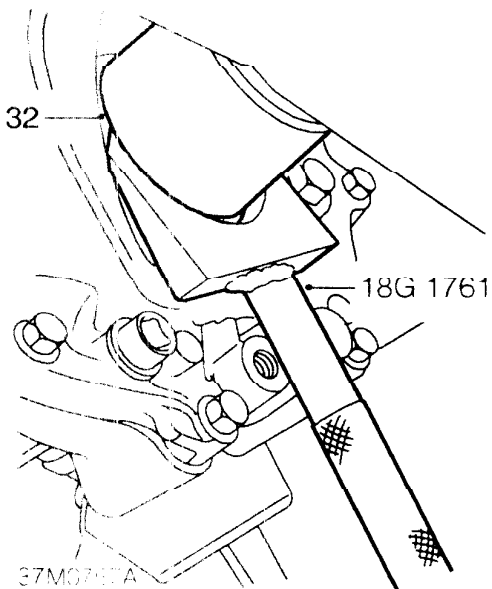
29. 4 Schrauben zur Befestigung der beiden Sattelträger an den Radträgern entfernen.
30. Bremssättel beiseite führen. Sättel von den Bremsscheiben wegbinden und sicherstellen, daß die Sättel abgestützt werden.



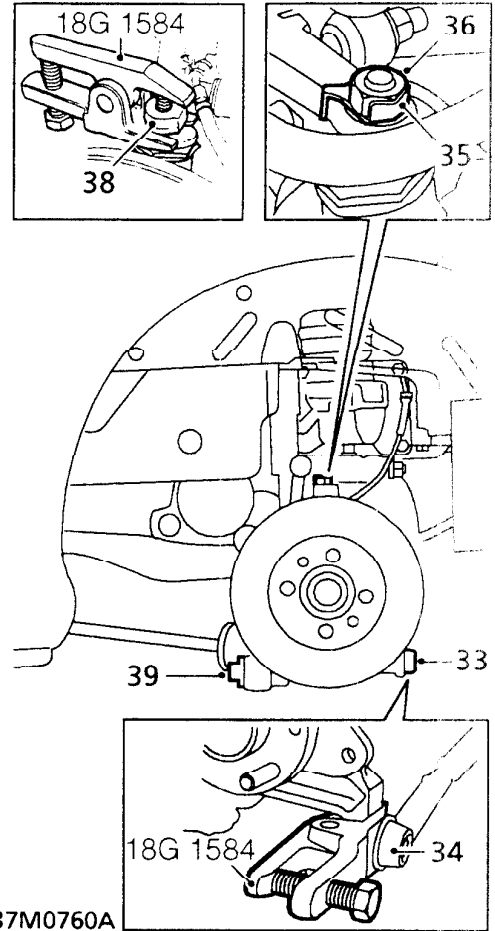
VORSICHT: Sattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen, da der Bremsschlauch sonst beschädigt werden kann.



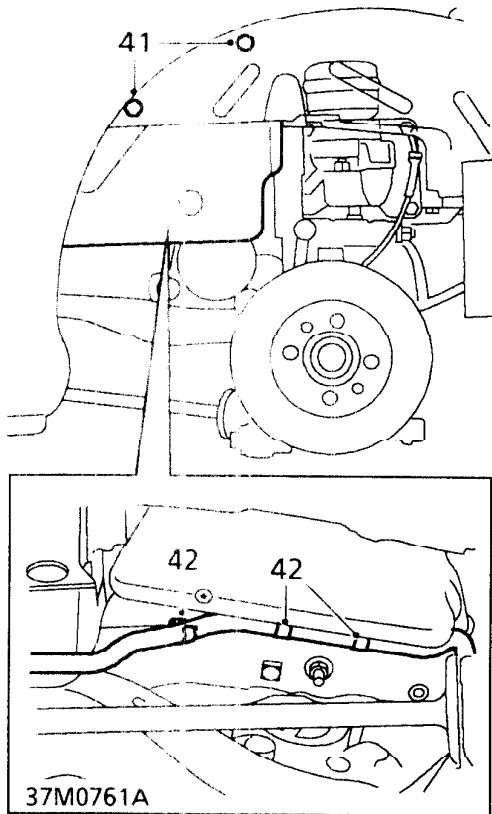
31. Muttern und Schrauben zur Befestigung des Stabilisators an der Druckstange auf jeder Seite entfernen.



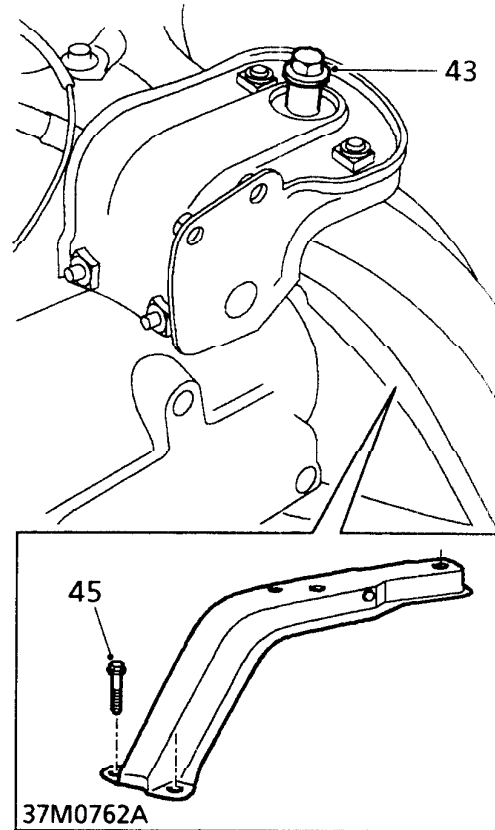
32. Beide Antriebswellen mit Hilfe von Werkzeug 18G 1761 von Getriebe lösen.



33. Muttern zur Befestigung der Querlenker an den beiden Radträgern entfernen.
34. Querlenkergelenke mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 trennen.
35. Sicherungsbleche an den Kugelgelenkmuttern aufbiegen.
36. Muttern zur Befestigung der Kugelgelenke an den Oberlenkern entfernen.
37. Sicherungsbleche entfernen.
38. Kegelgelenke mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 von den Oberlenkern lösen.
39. Schrauben zur Befestigung der Unterlenker an den beiden Radträgern entfernen.
40. Beide Radträger mitsamt Antriebswellen entfernen



- 41. 2 Schrauben zur Befestigung des Resonators an der Karosserie entfernen.
- 42. Hydragas-Leitung von 3 Clipse am Widerlager links lösen.

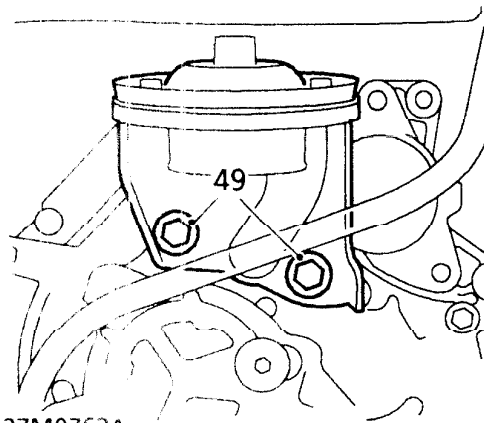


- 43. Mit Unterstützung eines Helfers Mutter und Schraube zur Befestigung der Motorlagerung links am Widerlager entfernen.
- 44. Motor mit dem Werkstattheber anheben.



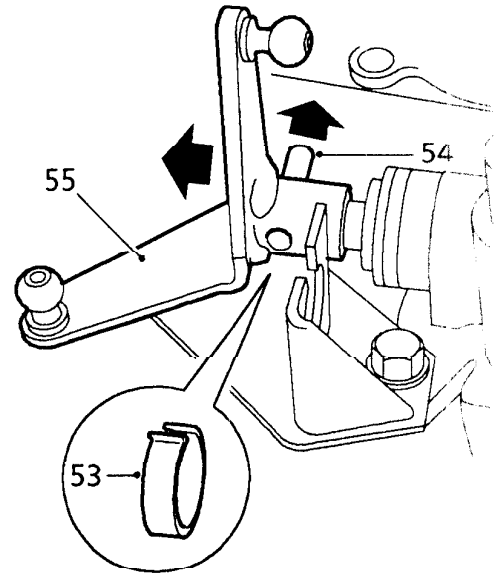
VORSICHT: Ölwanne mit einem Stück Holz oder Hartgummi schützen.

- 45. 4 Schrauben zur Befestigung des Widerlagers am Hilfsrahmen entfernen.
- 46. Getriebe in der Höhe versetzen und Widerlager entfernen.
- 47. Motor mit dem Werkstattheber absenken, bis das Getriebe vom Hilfsrahmen abgestützt wird.
- 48. Resonator entfernen.



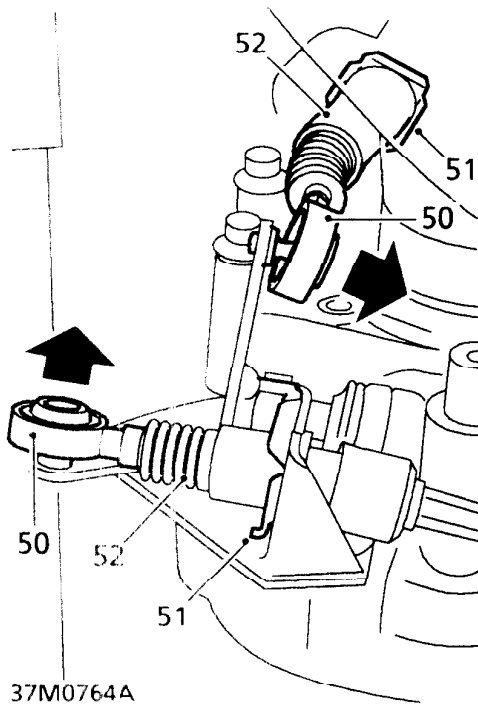
37M0763A

49. 2 Schrauben zur Befestigung der Motorlagerung links am Getriebe entfernen, Lagerung entfernen.



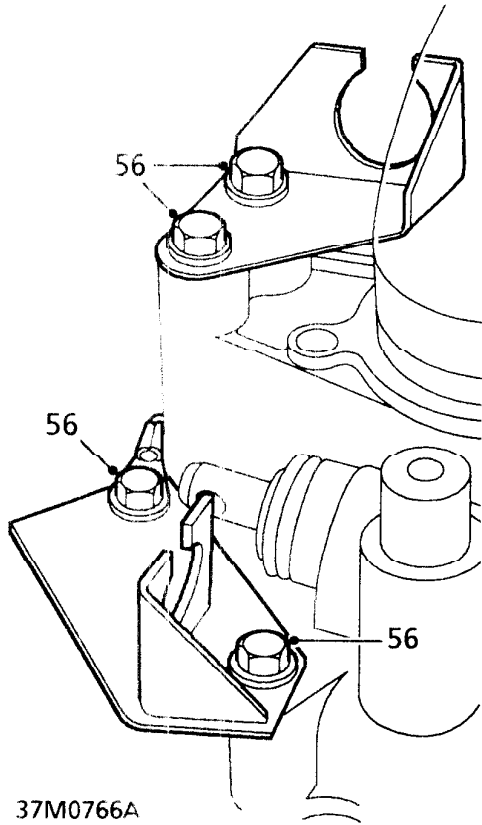
37M0765A

53. Clip zur Befestigung des Getriebebeschalthebelspannstifts entfernen
 54. Mit Hilfe eines geeigneten Treibers den Getriebebeschalthebelspannstift heraustreiben.
 55. Getriebebeschalthebel von Schaltwelle entfernen.

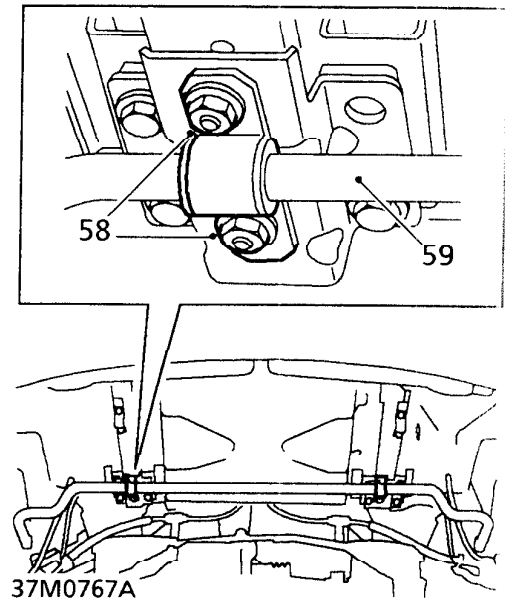


37M0764A

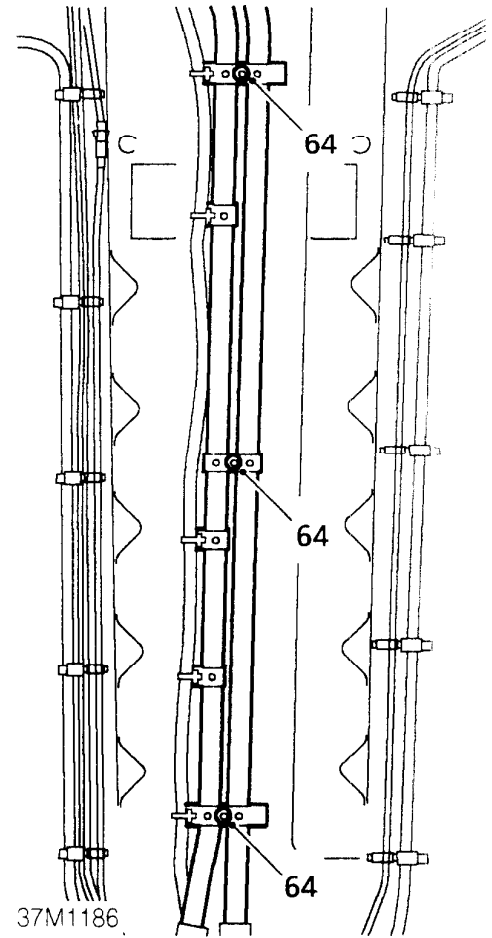
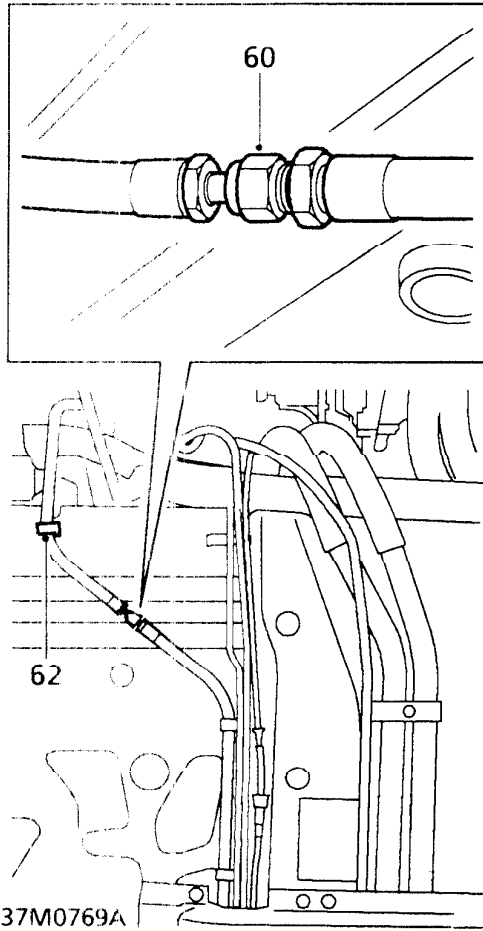
50. Beide Schaltzugkugelgelenke von Gestänge lösen.
 51. 2 Clips zur Befestigung der Schaltzüge an den Anschlägen entfernen und wegwerfen, Clips wegwerfen.
 52. Schaltzüge von den Anschlägen lösen.



- 56. 4 Schrauben zur Befestigung der 2 Schaltzuganschlage am Getriebe und die Anslage selbst entfernen.
- 57. Schalldampferhitzeschild entfernen. **Siehe KRUMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**



- 58. 4 Muttern zur Befestigung der beiden Buchsenklammern des Stabilisators hinten entfernen.
- 59. Stabilisator hinten entfernen.



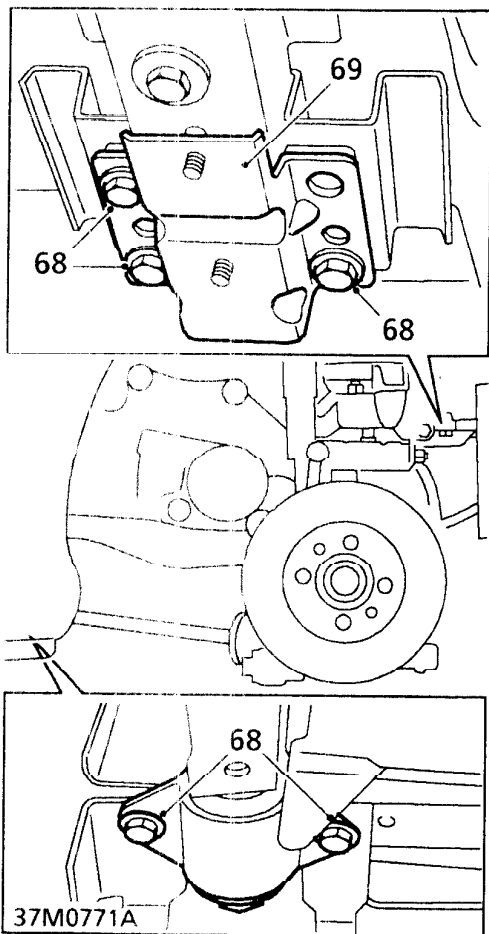
- 60. Hydragas-Rohrverschraubung hinten am Bodenblech lockern und Verbindung trennen.
- 61. O-Ring entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

- 62. Clip zur Befestigung der Hydragas-Leitung am Bodenblech entfernen.
- 63. Querträger entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*

- 64. 3 Schrauben zur Befestigung der Kühlmittelleitungen am Bodenblech entfernen.
- 65. Mutter und Schraube zur Befestigung des Federbeins links hinten am Oberlenker entfernen.
- 66. Distanzstück und ABS-Drehzahlfühlerkabelclip entfernen.
- 67. Hilfsrahmen hinten links mit Werkstattheber abstützen.



- 68. 3 Schrauben links hinten und 2 Schrauben links vorn zur Befestigung des Hilfsrahmens an der Karosserie entfernen.
- 69. Stabilisatorbügel links hinten von Halterung hinten entfernen.
- 70. Hilfsrahmen so weit absenken, daß das Getriebe ausgebaut werden kann.
- 71. Motor mit dem Werkstattheber anheben, bis er vom linken Längsträger des Hilfsrahmens hinten befreit ist.



VORSICHT: Ölwanne mit einem Stück Holz oder Hartgummi schützen.

- 72. 7 Schrauben und 1 Mutter und Schraube zur Befestigung des Getriebes am Motor entfernen.
- 73. Mit Unterstützung eines Helfers das Getriebe vom Motor lösen.
- 74. Getriebe zwischen Karosserie und Hilfsrahmen entfernen
- 75. Sprengringe von beiden Antriebswellenenden entfernen.

Einbau

- 1. Auflageflächen von Getriebe und Motor säubern, sicherstellen, daß die Führungsstifte montiert werden.
- 2. Mit Unterstützung eines Helfers, Getriebe montieren und auf die Führungsstifte setzen.



VORSICHT: Während dieser Arbeit die Antriebswelle horizontal halten, um die Öldichtung nicht zu beschädigen.


- 3. 7 Schrauben und 1 Mutter zur Befestigung des Getriebes am Motor montieren und festziehen:
Getriebe an Motor - 80 Nm
Getriebe an Ölwanne - 45 Nm
- 4. Motor mit dem Werkstattheber absenken, bis das Getriebe auf dem Längsträger des Hilfsrahmens ruht, Werkstattheber entfernen.
- 5. Hilfsrahmen mit Werkstattheber anheben.
- 6. Halter des Stabilisators hinten an Hilfsrahmenhalterung hinten montieren.
- 7. Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterungen vorn und hinten montieren und Schrauben festziehen:
Halterung hinten - 45 Nm
Halterung vorn - 30 Nm
- 8. Federbein an Oberlenker ausrichten, ABS-Drehzahlfühlerkabelclip und Distanzstück montieren und Mutter und Schraube mit 45 Nm festziehen.
- 9. Kühlmittleitung an Bodenblech montieren und Schrauben mit 25 Nm festziehen.
- 10. Querträger montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
- 11. Sicherstellen, daß die Rohrverschraubungen der Hydragas-Leitungen sauber sind und neuen O-Ring montieren.
- 12. Hydragas-Leitung anschließen und Rohrverschraubung mit 20 Nm festziehen.
- 13. Hydragas-Leitung mit Clip am Boden befestigen.
- 14. Stabilisator hinten montieren und Schrauben mit 13 Nm festziehen..
- 15. Schaltzuganschlätze montieren und Schrauben mit 45 Nm festziehen.



HINWEIS: Massekabel an obere Schraube des Halters unten montieren.

- 16. Sicherstellen, daß Schaltgestänge und Welle sauber sind, Gestänge an Welle montieren und mit neuem Spannstift befestigen.
- 17. Clip zur Befestigung des Spannstifts montieren.
- 18. Verbindungselemente von Schaltgestänge und Schaltzügen säubern.
- 19. Schaltzüge an den Anschlätzen anbringen und mit NEUEN Clips befestigen.



20. Schaltzugbuchse mit Fett schmieren.
 21. Züge an Gestänge montieren.
 22. Schalldämpferhitzeschild montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
 23. Motorlagerung links an Getriebe montieren und Schrauben mit 48 Nm festziehen.
 24. Getriebe von Hilfsrahmen abheben, Resonator montieren, aber die Schrauben in dieser Phase noch nicht montieren.
 25. Widerlager montieren und Schrauben mit 45 Nm festziehen.
 26. Hydragas-Leitung mit Clips an Widerlager befestigen
 27. Schrauben zur Befestigung des Resonators an der Karosserie montieren.
 28. Motorlagerung links auf Widerlager absenken und Schraube mit 80 Nm festziehen.
 29. Enden der Innergelenke an beiden Antriebswellen säubern und neue Sprengringe auf die Wellen montieren
 30. Differentialabdichtungen schmieren.
 31. Kegelgelenke beider Radträgerkugeln und Oberlenker abwischen.
 32. Beide Radträgergruppen an Oberlenker montieren und beide Antriebswellen in Differential einrücken.
 33. Unterlegscheiben an Kugelnbolzen montieren und Muttern mit 54 Nm festziehen.
 34. Sicherungsscheiben an den Muttern zubiegen.
-  **HINWEIS: An den Innengelenken ziehen, um den festen Sitz zu kontrollieren.**
35. Beide Radträger an die Unterlenker montieren und Schrauben mit 100 Nm festziehen.
 36. Auflageflächen von Querlenkerkegelgelenk und Radträger säubern.
 37. Querlenker an Radträger montieren und Muttern mit 30 Nm festziehen.
 38. Schrauben zur Befestigung des Stabilisators an den Druckstangen links und rechts montieren und Muttern mit 35 Nm festziehen.
 39. Sättel an Radträger montieren und Schrauben mit 85 Nm festziehen.
 40. ABS-Drehzahlfühler, Beilagen und Auflageflächen an den Radträgern säubern.
 41. Beilagen und ABS-Drehzahlfühler an Radträger montieren und Schrauben mit 10 Nm festziehen.
 42. ABS-Drehzahlfühlerkabel mit Clips an Oberlenkern befestigen
 43. ABS-Drehzahlfühlerkabel links mit Clips an Hilfsrahmen befestigen.
 44. Kupplungsfolgezylinderhalter montieren. Schrauben montieren und festziehen.
 45. Starterkabelclip an Kupplungsfolgezylinderhalter befestigen
 46. Neuen O Ring an Ritzelgehäuse montieren, Ritzel an Getriebe montieren und Schraube mit 10 Nm festziehen
 47. Kupplungsfolgezylinder an Halter montieren und Rohr mit Clip an der Unterseite befestigen.
 48. Schrauben zur Befestigung des Folgezylinders mit 25 Nm festziehen.
 49. Folgezylinderdruckstange und Gabelstift säubern.
 50. Gabelstift und Druckstangenende mit Fett schmieren.
 51. Druckstange an Zylinder montieren, Stange an Kupplungshebel ausrichten und Gabelstift montieren.
 52. Gabelstift mit neuem R-Clip befestigen.
 53. Rückfahrlichtschalterkabel anschließen.
 54. Luftansaugschlauch an Resonator anschließen und Schelle festziehen.
 55. Starter montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
 56. Luftfilterkanal an Resonator montieren.
 57. Luftfilterhalter montieren. Schrauben montieren und festziehen.
 58. Kraftstoffrohrclip an Karosseriestiftschraube montieren und Mutter festziehen.
 59. Handbremszug und Tachokabel an Luftfilterhalterclips befestigen.
 60. Kraftstofffilterhalter an Luftfilterhalter montieren und Muttern festziehen.
 61. Luftfilter montieren. **Siehe MOTORSTEUERSYSTEM - MEMS, Reparaturen.**
 62. Getriebeöl nachfüllen. **Siehe WARTUNG.**
 63. Massekabel der Batterie anschließen.
 64. Linke Seite des Hydragas-Systems unter Betriebsdruck setzen. **Siehe AUFHÄNGUNG, Einstellungen.**

SCHALTGETRIEBE

SCHALTWELLENÖLDICHTUNG

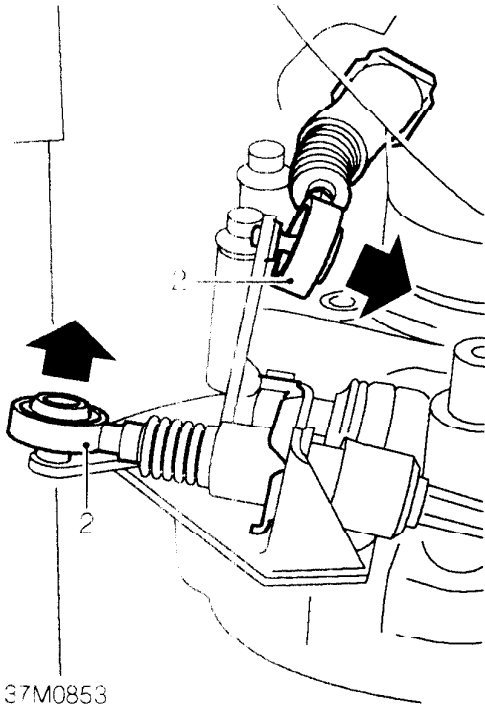
Servicereparatur Nr. - 37.23.10

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben

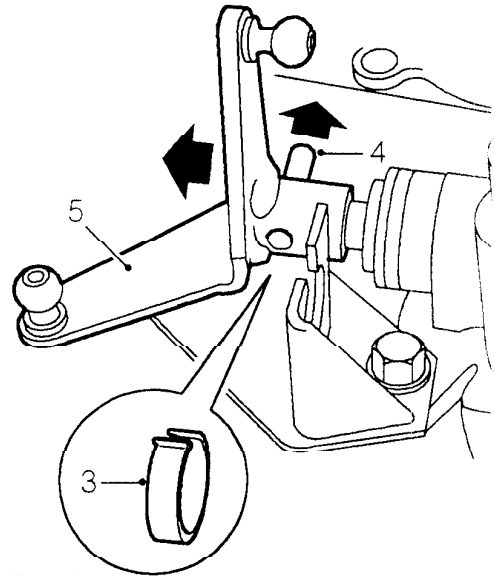


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



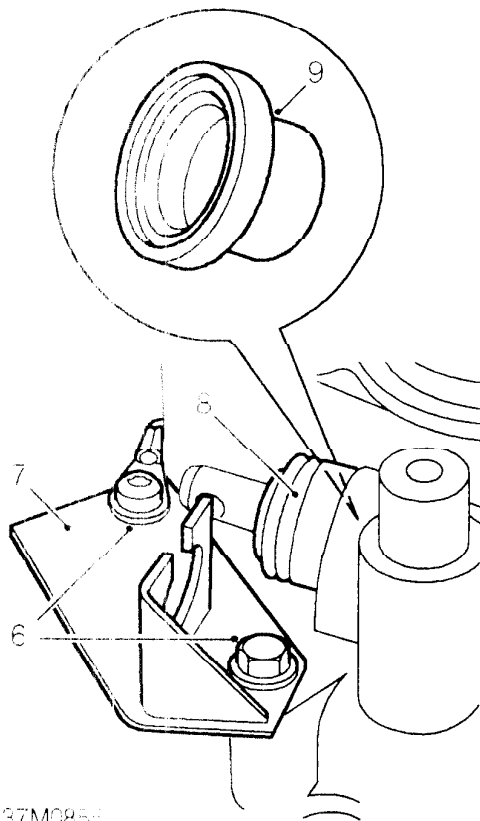
37M0853

2. 2 Schaltzüge vor Schaltgestänge lösen.



37M0854

3. Clip zur Befestigung des Getriebeschalthebelspannstifts entfernen.
4. Mit Hilfe eines geeigneten Treibers den Spannstift aus dem Getriebeschalthebel treiben und Spannstift wegwerfen.
5. Getriebeschalthebel von Welle entfernen.



37M0854

Einbau

1. Öldichtungsgehäuse und Schaltwelle säubern.
2. NEUE Dichtung mit neuem Motoröl säubern.
3. Öldichtung an Schaltwelle montieren.
4. Dichtung mit Hilfe einer langen Buchse an Getriebe befestigen.
5. Öldichtungsschutz montieren und an Dichtungsflansch befestigen.
6. Schaltzuganschlag montieren, Schrauben montieren und mit 45 Nm festziehen.



HINWEIS: Massekabel an Anschlagsschraube anbringen.

7. Getriebebeschalthebel an Welle montieren, Löcher ausrichten. NEUEN Spannstift montieren und Clip befestigen.
8. Schaltzüge an Schaltgestänge befestigen
9. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

6. Schraube und Torx-Schraube zur Befestigung des Schaltzuganschlags unten am Getriebe entfernen.
7. Schaltzuganschlag entfernen.
8. Öldichtungsschutz von Schaltwelle entfernen.
9. Mit Hilfe eines breiten Schlitzschraubendrehers die Öldichtung vom Getriebe entfernen und wegwerfen.

SCHALTGETRIEBE

RÜCKFAHRLICHTSCHALTER

Service-Reparatur Nr. - 37.27.01

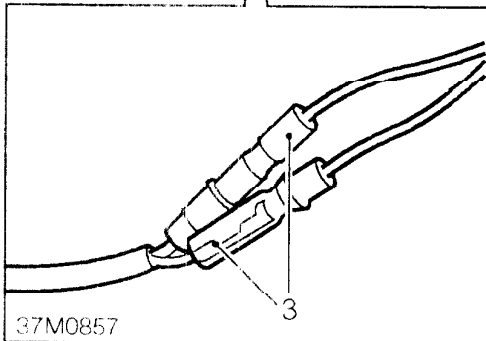
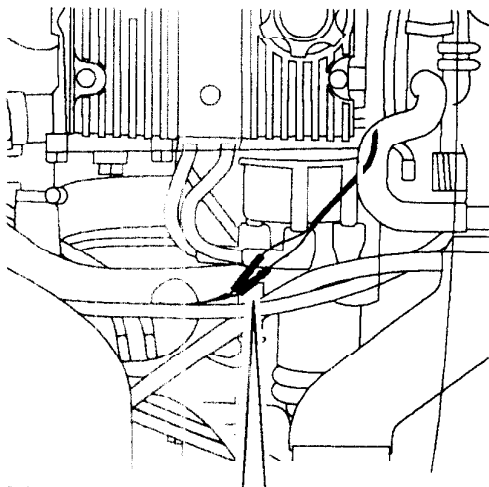
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



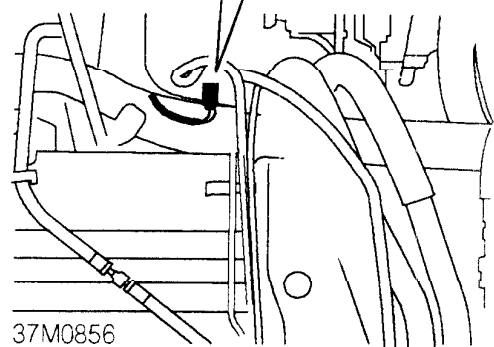
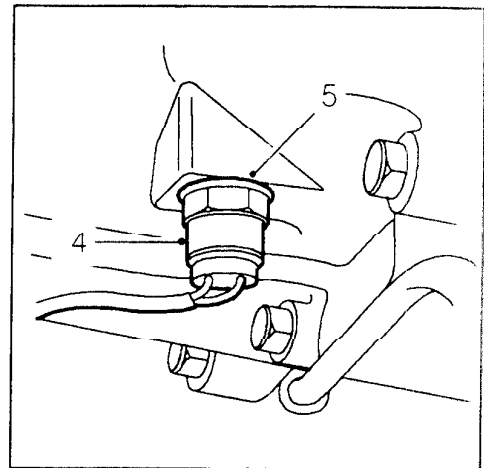
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



37M0857

3. Steckverbindungen an Rückfahrlichtschalter abnehmen.



37M0856

4. Rückfahrlichtschalter entfernen.
5. Dichtscheibe aufnehmen und wegwerfen.

Einbau

1. Gewinde und Auflageflächen von Rückfahrlichtschalter säubern.
2. Neue Dichtscheibe an Rückfahrlichtschalter montieren.
3. Rückfahrlichtschalter an Getriebe montieren und festziehen.
4. Steckverbinder an Rückfahrlichtschalter anschließen.
5. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.



DIFFERENTIALÖLDICHTUNG

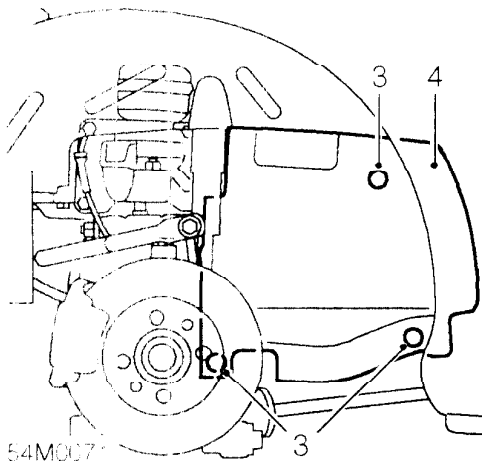
Service-Reparatur Nr. - 51.20.37

Ausbau

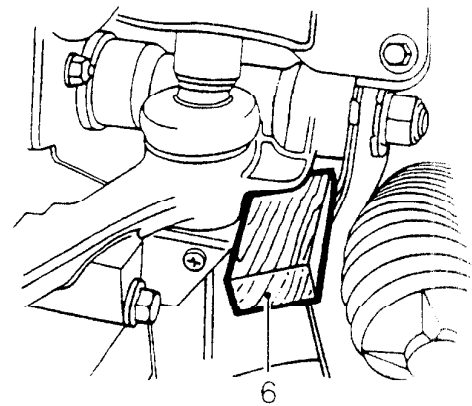
1. Fahrzeug hinten anheben.

! WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufträger abbauen



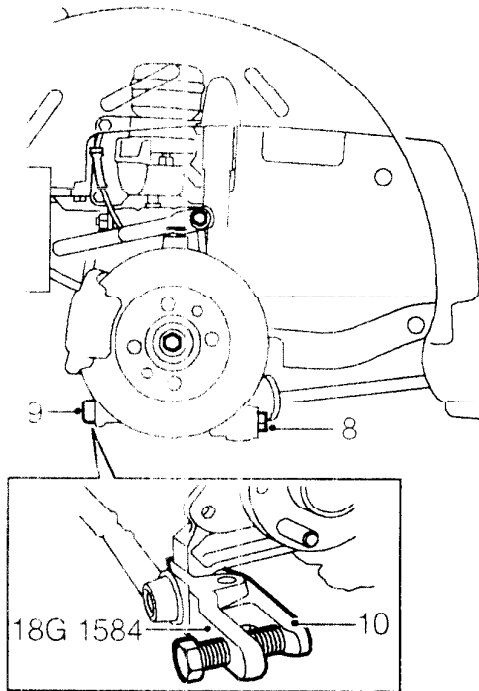
3. 2 Schraubniete und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen.
4. Deckblech entfernen.
5. Werkstattheber unter Fahrzeug stellen und Radträger anheben.



6. Einen Keil zwischen Oberlenker und Hilfsrahmen montieren. Aufhängung auf den Keil senken und Werkstattheber entfernen.

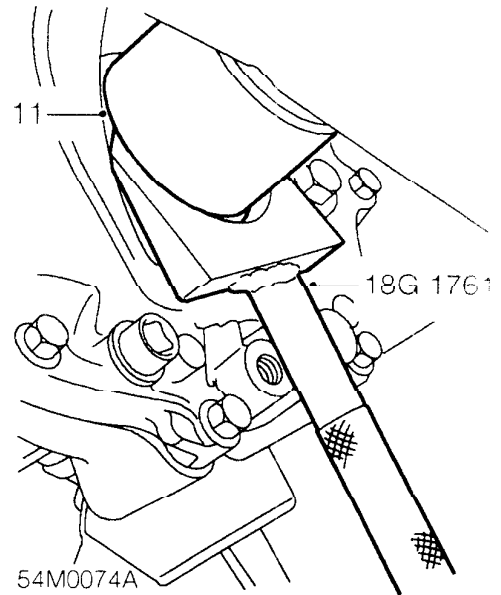
! VORSICHT: Sicherstellen, daß ein geeigneter Keil verwendet wird, um Schäden an der Aufhängung zu vermeiden.

7. Auffangbehälter unter Getriebe aufstellen.



54M0073

8. Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Radträger entfernen.
9. Mutter zur Befestigung des Querlenkers am Radträger entfernen.
10. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 trennen und Querlenker lösen.



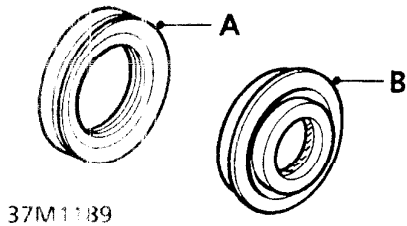
11. Antriebswelle mit Hilfe von Werkzeug 18G 1761 vom Differential lösen.
12. Sprengring von Antriebswelle entfernen und wegwerfen.
13. Antriebswelle zur Erleichterung des Zugangs vom Getriebe fortbinden.
14. Vorsichtig die Öldichtung aus dem Differentialgehäuse lösen.



VORSICHT: Bei PG1 Getrieben kommen zwei verschiedene Öldichtungstypen zur Anwendung. Die ausgebaute Dichtung aufbewahren, um später sicherzustellen, daß die richtige Ersatzdichtung montiert wird.



Einbau

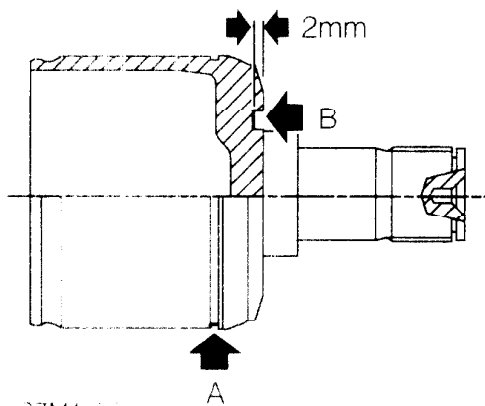


37M1189

A - ältere Öldichtung B - neuere Öldichtung



VORSICHT: Das Differential kann mit Öldichtungen älteren oder neueren Typs ausgestattet sein. Die modifizierten Öldichtungen sind bei neueren Getrieben mit gefrästeten Dichtungssitzflächen anzutreffen. Diese neueren Öldichtungen dürfen bei älteren Getrieben nicht verwendet werden.



37M1192



HINWEIS: Das Innengelenk der Antriebswelle wurde ebenfalls für die neue Öldichtung umkonstruiert. Modifizierte Antriebswellen sind an einer äußeren Nut erkennbar (siehe 'A' in der Abbildung). Dieses Erkennungsmerkmal weist darauf hin, daß mehr Raum für die Öldichtung vorgesehen ist (siehe 'B' in der Abbildung).



HINWEIS: Modifizierte Antriebswellen können entweder mit modifizierten oder älteren Dichtungen kombiniert werden.



VORSICHT: Modifizierte Dichtungen dürfen nicht mit Antriebswellen älteren Typs kombiniert werden, das die Innengelenksprengringe nicht am Differential einrasten.

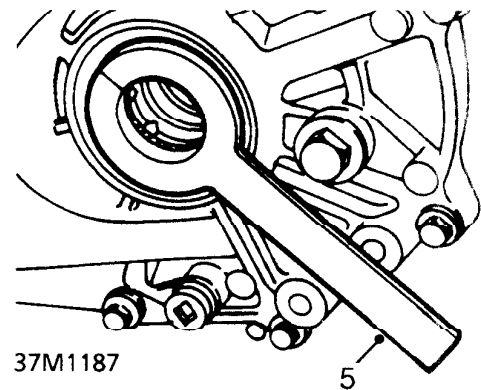


VORSICHT: Wenn ein neueres Getriebe mit Antriebswellen älteren Typs kombiniert wird, müssen auch ältere Ersatzdichtungen montiert werden.

1. Öldichtungssitz und Keilzähne der Antriebswelle gründlich säubern.
2. NEUE Öldichtung mit neuem Motoröl schmieren
3. Mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs vorsichtig die Öldichtung in das in das Differentialgehäuse treiben bis sie ihren Sitz fest erreicht hat.
4. Öldichtung rechts mit Hilfe der folgenden Werkzeuge montieren:
18G 1354 und 18G 1354-16 .

Öldichtung links mit Hilfe der folgenden Werkzeuge montieren:

Öldichtung Typ A- Werkzeug 18G 1354 und 18G 1354-16 benutzen.
Öldichtung Typ B- Werkzeug 18G 134 und 18G 134-12 benutzen.



37M1187

5. Öldichtungsschutz (Unipart Teilenummer TRV 100060) ganz in die Differentialöldichtung schieben, so daß die Öldichtungslippe geschützt wird, und sicherstellen, daß das geteilte Ende des Dichtungsschutzes richtig anliegt.
6. Neuen Sprengring an Antriebswelle montieren.
7. Antriebswelle sorgfältig horizontal halten und in den Dichtungsschutz führen, bis die Antriebswelle mit der Kerbverzahnung des Differentials im Gehäuse Eingriff findet.
8. Dichtungsschutz entfernen, indem er vorsichtig am hinteren Ende herausgezogen wird.

9. Antriebswelle im Differential richtig in Eingriff bringen.



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

10. Querlenkerkugelgelenk an Radträger anbringen und Mutter mit 30 Nm festziehen.
11. Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Radträger montieren und mit 100 Nm festziehen.
12. Radträger mit Werkstattheber anheben und Keil entfernen. Werkstattheber senken und entfernen.
13. Auffangbehälter entfernen.
14. Deckblech montieren und mit Schraubnieten und Torx- Schraube befestigen.
15. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
16. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
17. Getriebeölstand prüfen und nachfüllen. **Siehe WARTUNG.**

INHALT

Seite

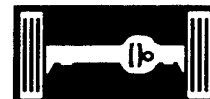
BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DER ANTRIEBSWELLE	1
FUNKTIONSWEISE	2

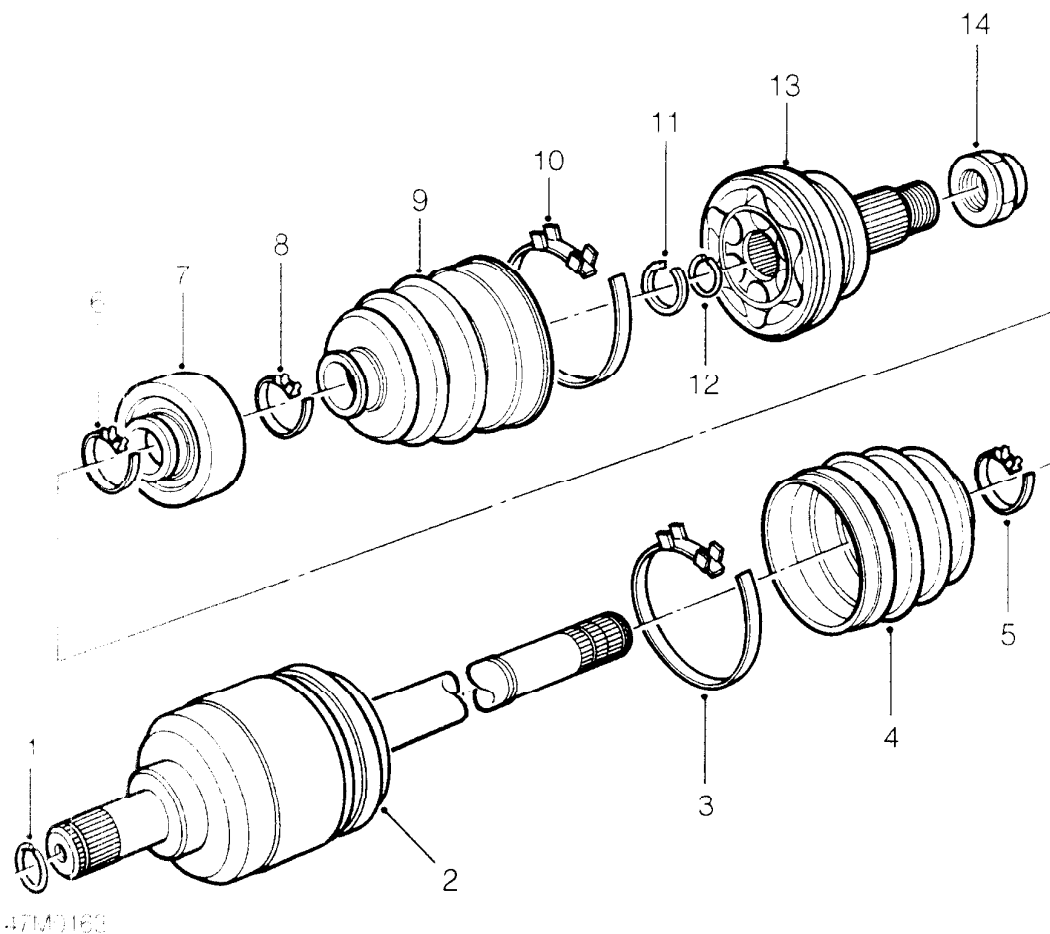
REPARATUREN

ANTRIEBSWELLE	1
ANTRIEBSWELLENBALG AUSSEN	3
ANTRIEBSWELLENGELENK AUSSEN	3
ANTRIEBSWELLENBALG INNEN	4
DYNAMISCHER DÄMPFER - ANTRIEBSWELLE RECHTS	5





BAUTEILE DER ANTRIEBSWELLE

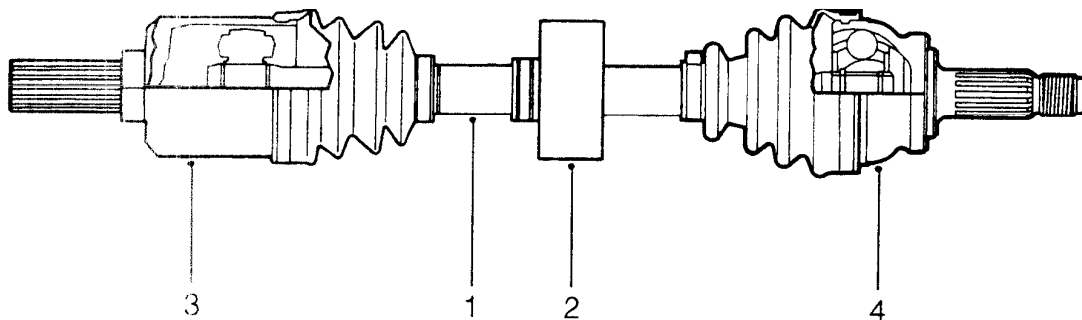


1. Sprengring
2. Innengelenk und Welle
3. Große Schelle - Innengelenkfaltenbalg
4. Faltenbalg
5. Kleine Schelle - Innengelenkfaltenbalg
6. Dämpferschelle - nur Welle rechts
7. Dynamischer Dämpfer - nur Welle rechts

8. Kleine Schelle - Außengelenkfaltenbalg
9. Faltenbalg
10. Große Schelle - Außengelenkfaltenbalg
11. Anschlagring
12. Sprengring
13. Außengelenk
14. Antriebswellenmutter

ANTRIEBSWELLEN

FUNKTIONSWEISE



47M0164

1. Antriebswelle
2. Dynamischer Dämpfer
3. Innengelenk
4. Außengelenk

Die Leistung des Antriebsaggregats wird über die Antriebswellen auf die Hinterräder übertragen. Da die rechte Antriebswelle länger ist als die linke, weist sie einen dynamischen Dämpfer auf, um die harmonischen Schwingungen zu vermindern.

Das Innengelenk ist als Tripodengelenk ausgeführt, mit Sphärobuchsen zur Verringerung des Gleitwiderstands; es kann nicht separat von der Welle erneuert werden. Das Außengelenk ist ein Kugelgelenk. Die Gelenke sind mit Fettpackung versehen und abgedichtet.



ANTRIEBSWELLE

Service-Reparatur Nr. - 47.10.01



VORSICHT: Das Fahrzeug kann mit Antriebswelleninnengelenken älteren oder neueren Typs ausgestattet sein. Die Gelenkkonstruktion ist von der am Getriebe vorgesehenen Differentialöldichtung abhängig. Nähere Informationen über Differentialöldichtungen. Siehe **SCHALTGETRIEBE, Reparaturen.**

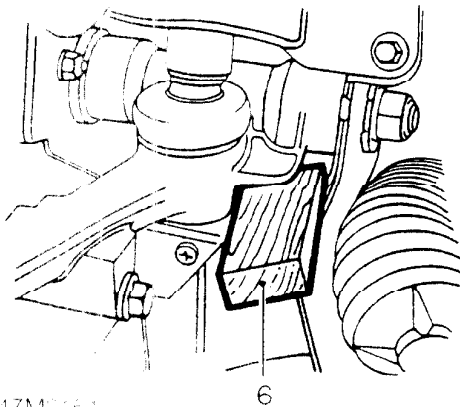
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. 2 Schraubniete und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen.
4. Deckblech entfernen.
5. Werkstattheber unter Unterlenker ansetzen und Radträger anheben.



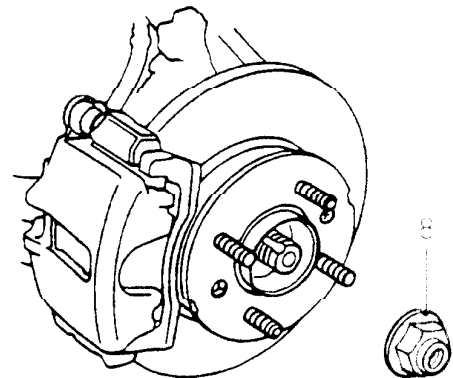
47M0151

6. Einen Keil zwischen Oberlenker und Hilfsrahmen montieren. Aufhängung auf den Keil senken und Werkstattheber entfernen.



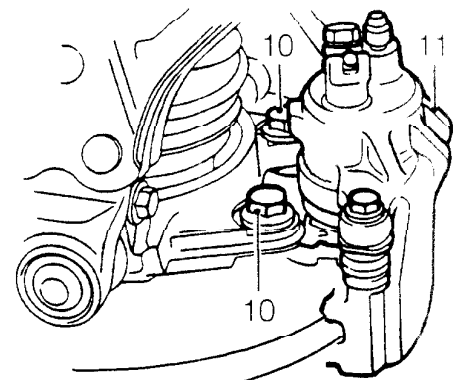
VORSICHT: sicherstellen, daß ein geeigneter Keil verwendet wird, um Schäden an der Aufhängung zu vermeiden.

7. Auffangbehälter unter Getriebe aufstellen.



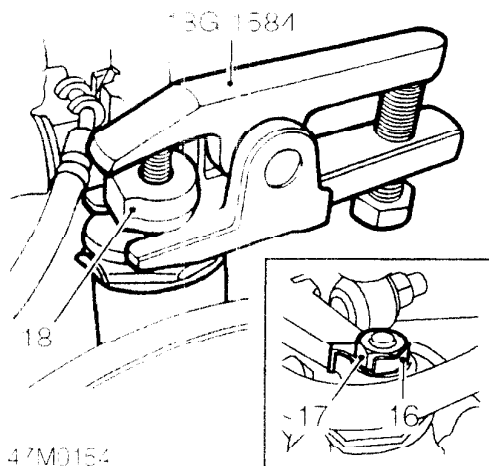
47M0152

8. Während ein Helfer das Bremspedal betätigt, Antriebswellenmutter entfernen und wegwerfen.
9. Schraube zur Befestigung des ABS-Drehzahlfühlers am Radträger entfernen und Distanzstück aufnehmen.

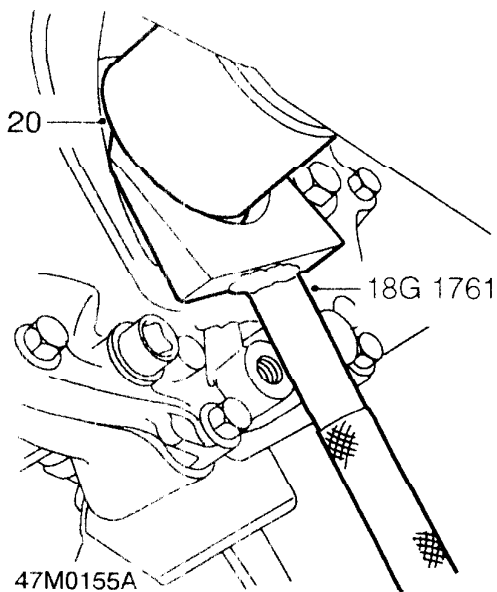


47M0153

10. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Radträger entfernen.
11. Sattel lösen und beiseite führen.
12. Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Radträger entfernen.
13. Mutter zur Befestigung des Querlenkers am Radträger entfernen.
14. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 trennen und Querlenker lösen.
15. Schraube zur Befestigung der Druckstange am Radträger entfernen.



16. Sicherungsscheibe an der Mutter des Kugelgelenks oben aufbiegen.
17. Mutter und Sicherungsscheibe zur Befestigung des Kugelgelenks oben am Radträger entfernen. Sicherungsscheibe wegwerfen.
18. Kugelgelenk oben mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** trennen.
19. Radträger vom Oberlenker und Antriebswelle trennen.



20. Antriebswelle mit Spezialwerkzeug **18G 1761** vom Differential lösen

Einbau

1. Antriebswellenenden, Radträger und Differentialöldichtung säubern.
2. Laufflächen der Öldichtung mit neuem Motoröl schmieren.
3. Antriebswelle an Differential montieren.
4. Antriebswelle an Radträger anschließen.
5. Kugelgelenk oben mit Oberlenker in Eingriff bringen und eine neue Sicherungsscheibe montieren. Eine neue Kugelgelenkmutter montieren und mit 54 Nm festziehen.
6. Sicherungsscheibe an der Mutter zubielen.
7. Querlenkerkugelgelenk an Radträger anbringen und Mutter mit 30 Nm festziehen.
8. Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Radträger montieren und mit 100 Nm festziehen.
9. Schraube zur Befestigung der Druckstange am Radträger montieren und mit 35 Nm festziehen.
10. Radträger mit Werkstattheber anheben und Keil entfernen. Werkstattheber senken und entfernen.
11. Bremssattel losbinden und an Radträger ausrichten. Schrauben montieren und auf 85 Nm festziehen.
12. Während ein Helfer das Bremspedal betätigt, eine NEUE Antriebswellenmutter montieren und mit 210 Nm festziehen. Mutter sichern.
13. ABS-Drehzahlfühler an Radträger montieren und Schraube mit 10 Nm festziehen.
14. Behälter entfernen.
15. Deckblech montieren und mit Schraubnieten und Torx-Schraube befestigen.
16. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
17. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken
18. Getriebeölstand prüfen und nachfüllen. **Siehe WARTUNG.**

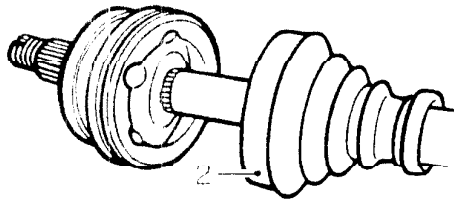


ANTRIEBSWELLENBALG AUSSEN

Service-Reparatur Nr. - 47.10.03

Ausbau

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



47M0154

2. Faltenbalg von der Welle schieben.
3. Faltenbalg auf Anzeichen von Beschädigung untersuchen und nötigenfalls erneuern.

Einbau

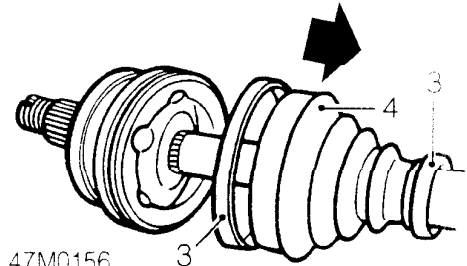
1. Manschette auf Welle montieren.
2. Antriebswellenaußengelenk montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ANTRIEBSWELLENGELENK AUSSEN

Service-Reparatur Nr. - 47.10.04

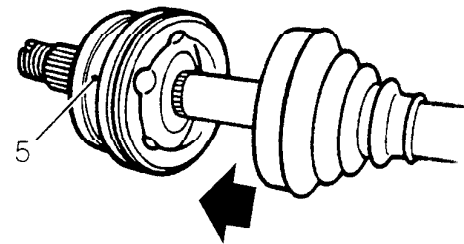
Ausbau

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



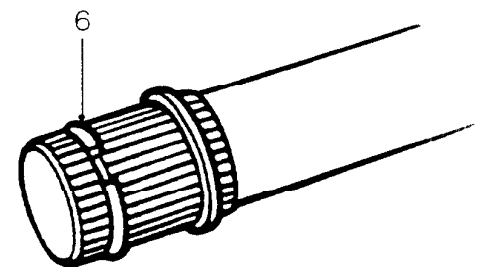
47M0156

3. Beide Faltenbalgschellen lösen und wegwerfen.
4. Faltenbalg über die Welle schieben, um das Außengelenk zugänglich zu machen.



47M0157

5. Gelenk biegen, einen geeigneten Treiber am Innenstück des Gelenks ansetzen und Gelenk von der Welle entfernen.



47M0158

6. Splenqrinq von Welle entfernen und wegwerfen.

ANTRIEBSWELLEN

Einbau

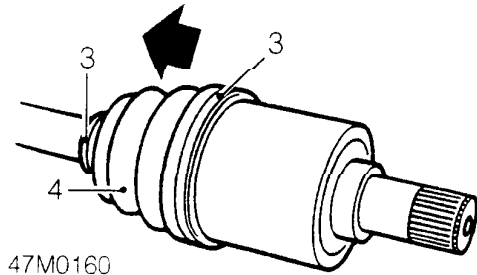
1. NEUEN Sprengring auf Welle montieren.
2. Außengelenk an Welle anbringen, mit einem Schraubendreher den Sprengring in seine Nut führen und das Gelenk fest auf die Welle drücken.
3. Gelenk mit Fett schmieren.
4. Faltenbalg über das Gelenk führen und mit einem "Band-it"- Werkzeug die 2 neuen Schellen befestigen.
5. Antriebswelle montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion**

ANTRIEBSWELLENBALG INNEN

Service-Reparatur Nr. - 47.10.16

Ausbau

1. Antriebswellengelenk außen entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Faltenbalg außen von der Welle schieben.



3. Die beiden Faltenbalgschellen innen lösen und wegwerfen.
4. Faltenbalg innen von der Welle schieben.
5. Faltenbalg auf Anzeichen von Beschädigung untersuchen und nötigenfalls erneuern.
6. Welle und Gelenk säubern.

Einbau

1. Gelenk mit Fett schmieren.
2. Faltenbalg über das Innengelenk führen und mit einem "Band-it"-Werkzeug die 2 neuen Schellen befestigen.
3. Faltenbalg außen auf Welle montieren.
4. Außengelenk montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

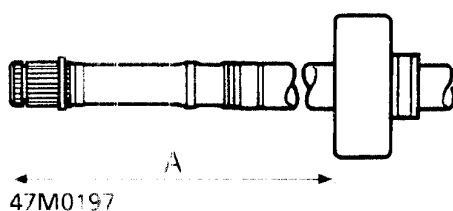


**DYNAMISCHER DÄMPFER - ANTRIEBSWELLE
RECHTS**

Servicereparatur Nr. - 47.10.33

Ausbau

1. Faltenbalg außen von der Antriebswelle entfernen.
Nähere Angaben in dieser Sektion.
2. Welle mit Schmirgelleinen abreiben, um Rost zu entfernen.
3. Welle mit Schmierseife einfetten, um die Entfernung des Dämpfers zu erleichtern.
4. Dämpfer von der Welle schieben.

Einbau

1. Welle für den Einbau des Dämpfers abmessen.
2. Einbaulage an der Welle markieren.
Maß 'A' = 398,5 mm ± 3 mm.
3. Welle schmieren, um die Montage des Dämpfers zu erleichtern.
4. Dämpfer bis zur Einbaumarko auf die Welle schieben.
5. Schmierstoff von der Welle entfernen.
6. Faltenbalg außen auf die Antriebswelle montieren.
Nähere Angaben in dieser Sektion.

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

LENKRAD	1
ZAHNSTANGE	2
LENKSAULE	3
LENKSAULE - BEI EPAS	4
BESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN SERVOLENKUNG	5
FUNKTIONSWEISE DER ELEKTRISCHEN SERVOLENKUNG	6

EINSTELLUNGEN

VORDERRADEINSTELLUNG	1
HINTERRADEINSTELLUNG	1

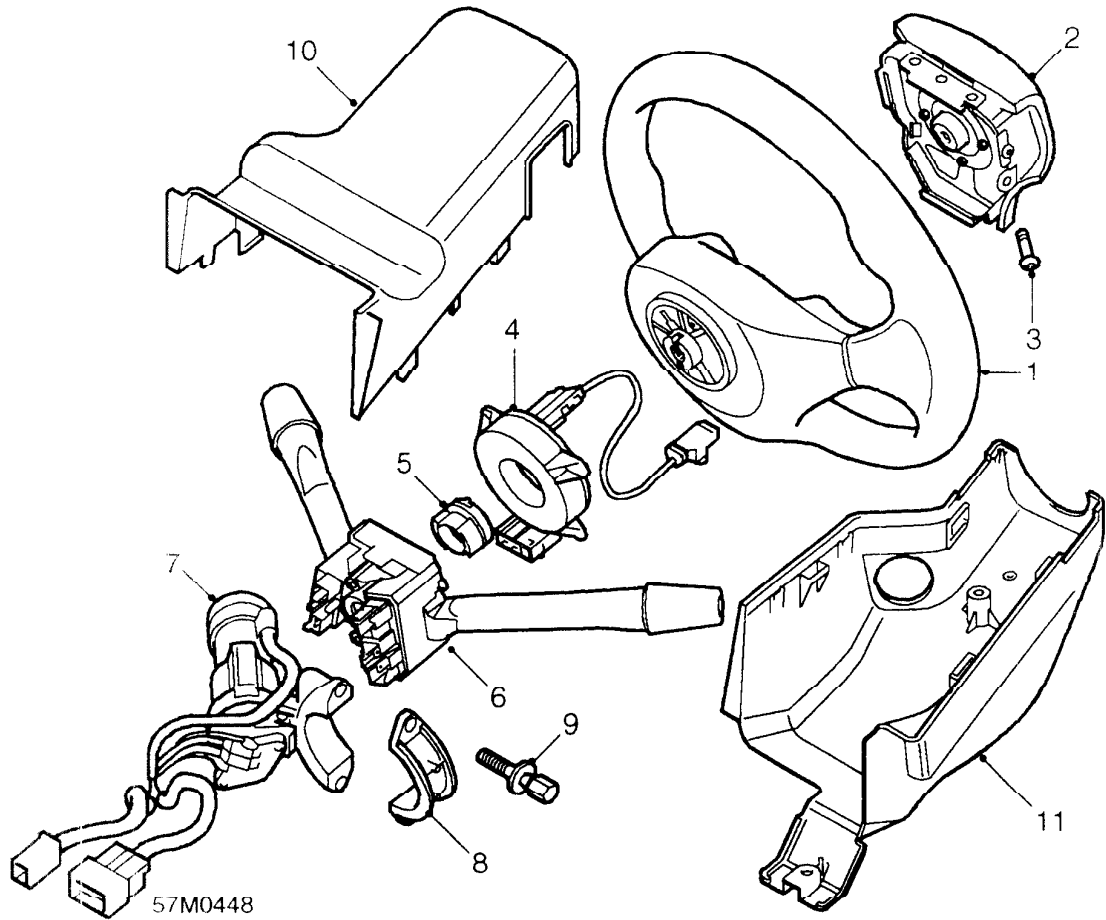
REPARATUREN

ZAHNSTANGE	1
ZAHNSTANGENFALTENBALG	3
LENKSAULE	4
LENKSAULENVERKLEIDUNG	7
ZÜNDSCHALTER UND LENKSCHLOSS	8
LENKSAULE - BEI EPAS	9
EPAS-STEUERGERÄT	12
SPURSTANGENKOPF	13
LENKRAD	14





LENKRAD

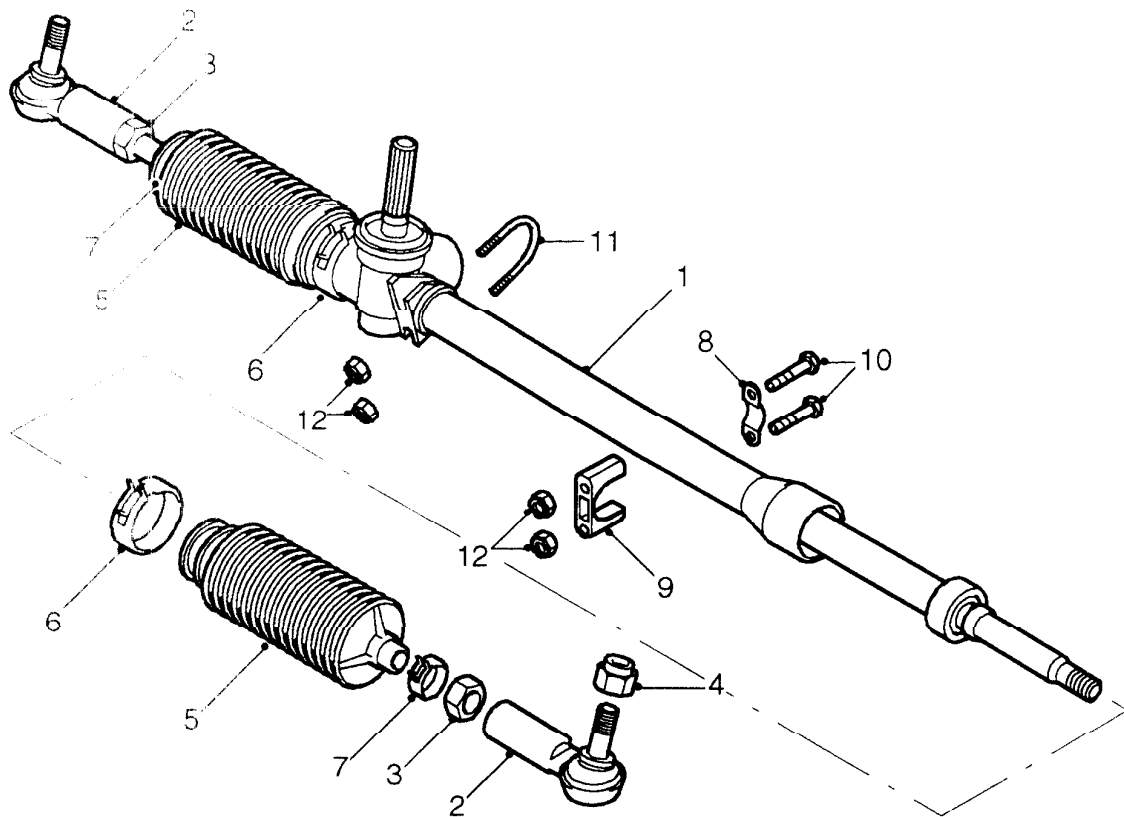


- 1. Lenkrad
- 2. Fahrer-Airbagmodul
- 3. Torx-Schraube, 2 Stück
- 4. Drenkopier
- 5. Abstellnocken - Blinkerschalter
- 6. Beleuchtungs-, Blinker- und Wischerschaltergruppe

- 7. Lenkschloßgruppe
- 8. Halter - Lenkschloß
- 9. Scherschraube - Lenkschloß, 2 Stück
- 10. Lenksäulenverkleidung oben
- 11. Lenksäulenverkleidung unten

LENKUNG

ZAHNSTANGE



57M0445

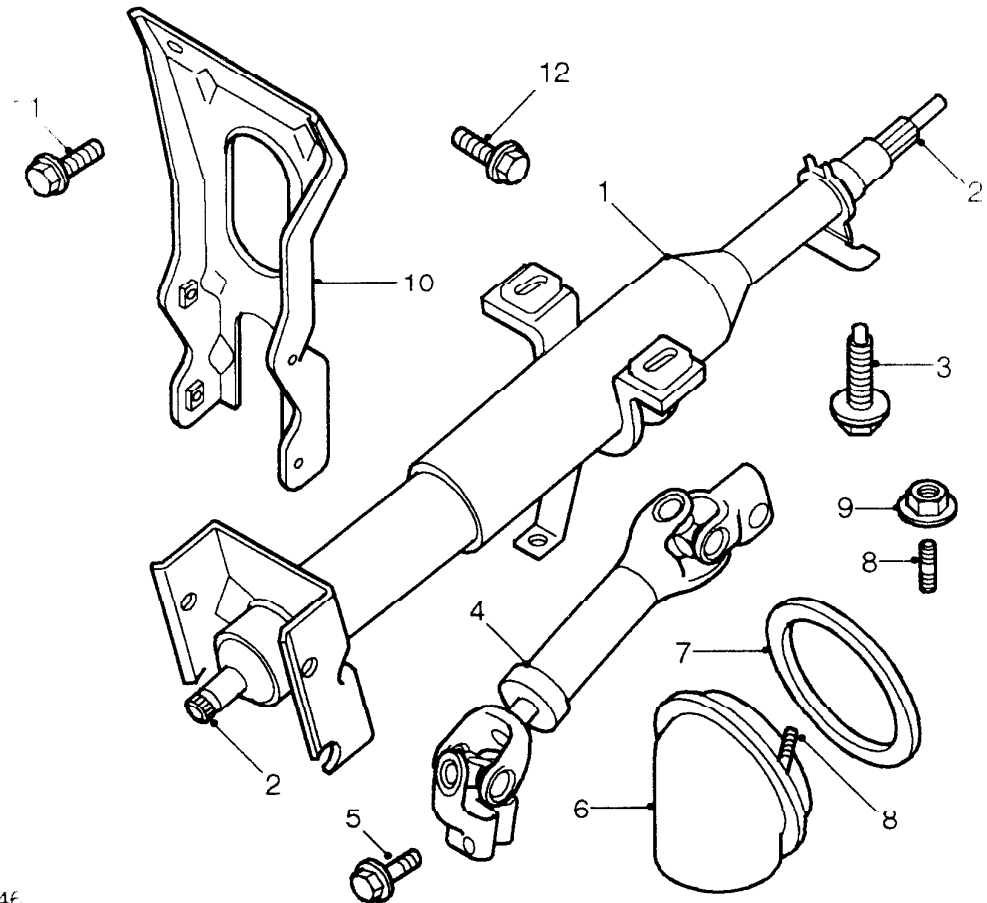
- | | |
|---|---|
| 1. Zahnstange | 7. Clip außen |
| 2. Spurstangenkopf | 8. Klammer - Zahnstange |
| 3. Klemmutter - Spurstangenkopf | 9. Distanzstück - Zahnstange |
| 4. Sicherheitsmutter - Spurstangenkopf an Lenkhebel | 10. Schraube - Zahnstange an Hilfsrahmen |
| 5. Faltenbalg - Zahnstange | 11. Bügelschraube - Zahnstange an Hilfsrahmen |
| 6. Clip innen | 12. Mutter - Zahnstange an Hilfsrahmen |



LENKSÄULE



WARNUNG: Die Lenksäule läßt sich nicht reparieren. Eine beschädigte Lenksäule muß im Interesse der Unfallsicherheit unbedingt erneuert werden.



57M044€

1. Lenksäule
2. Lenkwelle
3. Schraube - Lenksäule an Karosserie, 2 Stück
4. Zwischenwelle
5. Schraube - Zwischenwelle, 2 Stück
6. Ritzelabdeckung

Die Lenksäule ist mit zwei Haltern an der Karosserie befestigt. Sie besteht aus zwei Teilen, die bei einer Frontalkollision teleskopartig gestaucht werden. Auch die Lenkwelle besteht aus zwei teleskopartigen Abschnitten, die mit zwei Scherstiften befestigt sind. Die Lenkwelle dreht in der Lenksäule durch ein Kugellager oben und eine Buchse unten.

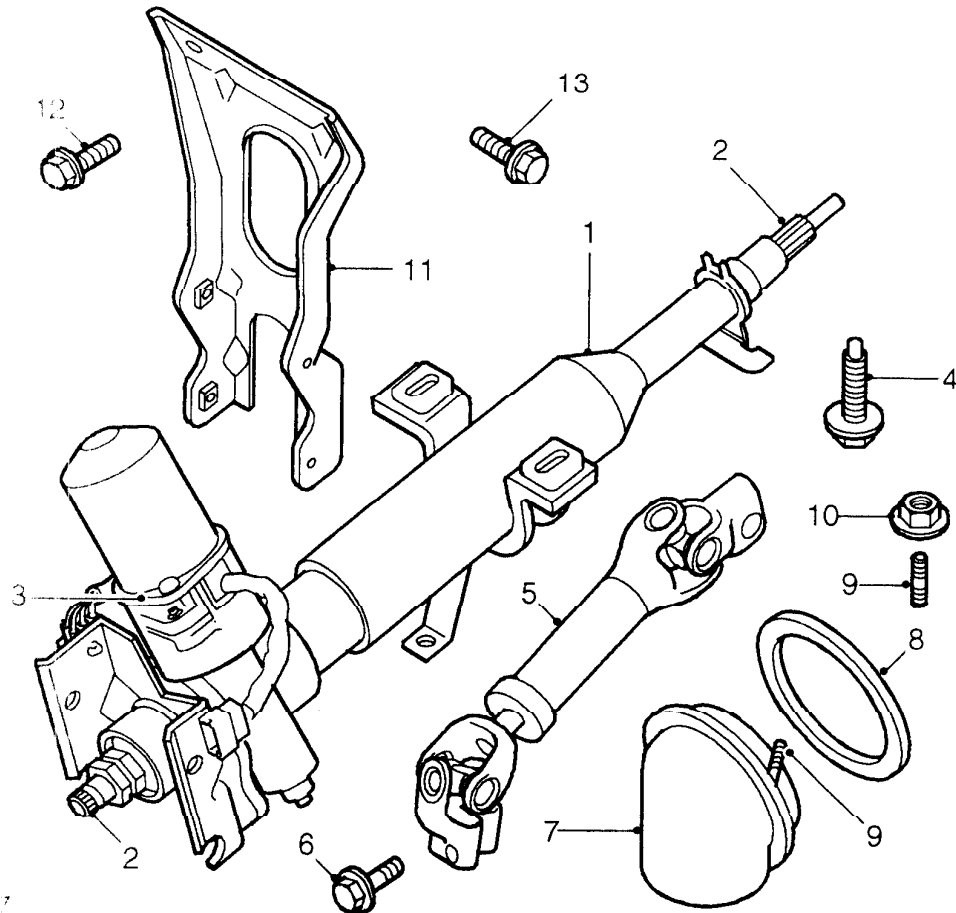
7. Dichtung - Ritzelabdeckung
8. Bolzen - Ritzelabdeckung, 3 Stück
9. Mutter - Ritzelabdeckung, 3 Stück
10. Halter - Lenksäule an Karosserie
11. Schraube - Halter an Karosserie, 2 Stück
12. Schraube - Halter an Lenksäule, 4 Stück

Beim Drehen des Lenkrads wird die Wellenbewegung durch die Zwischenwelle auf die Ritzelwelle der Zahnstange übertragen. Die Zwischenwelle besteht aus zwei Kreuzgelenken, die einen Ausgleich zwischen den unterschiedlichen Winkeln der Lenkwelle und der Zahnstange herstellen; die teleskopartig stauchfähige Innenwelle dient als Dämpfer. Die Konstruktion unterdrückt die Übertragung von Aufhängungsbewegungen und Vibrationen durch die Lenksäule.

LENKUNG

LENKSÄULE - BEI EPAS

! WARNUNG: Die Lenksäule läßt sich nicht reparieren. Eine beschädigte Lenksäule muß im Interesse der Unfallsicherheit unbedingt erneuert werden.



57M0447

1. Lenksäule
2. Lenkwelle
3. EPAS-Motor
4. Schraube - Lenksäule an Karosserie
5. Zwischenwelle
6. Schraube - Zwischenwelle, 2 Stück
7. Ritzelabdeckung

8. Dichtung - Ritzelabdeckung
9. Bolzen - Ritzelabdeckung, 3 Stück
10. Mutter - Ritzelabdeckung, 3 Stück
11. Halter - Lenksäule an Karosserie
12. Schraube - Halter an Karosserie, 2 Stück
13. Schraube - Halter an Lenksäule, 4 Stück

Die Lenksäule ist mit zwei Haltern an der Karosserie befestigt. Sie besteht aus zwei Teilen, die bei einer Frontalkollision teleskopartig gestaucht werden. Auch die Lenkwelle besteht aus zwei teleskopartigen Abschnitten, die mit zwei Scherstiften befestigt sind. Die Lenkwelle dreht in Lenksäule durch ein Kugellager oben und eine Buchse unten. Der in die Lenksäule integrierte EPAS-Motor treibt ein an der Lenkwelle angeordnetes Schneckengetriebe an, um Lenkhilfe zu liefern.

Beim Drehen des Lenkrads wird die Wellenbewegung durch die Zwischenwelle auf die Ritzelwelle der Zahnstange übertragen. Die Zwischenwelle besteht aus zwei Kreuzgelenken, die einen Ausgleich zwischen den unterschiedlichen Winkeln der Lenkwelle und der Zahnstange herstellen; die teleskopartig stauchfähige Innenwelle dient als Dämpfer. Die Konstruktion unterdrückt die Übertragung von Aufhängungsbewegungen und Vibrationen durch die Lenksäule.



BESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN SERVOLENKUNG

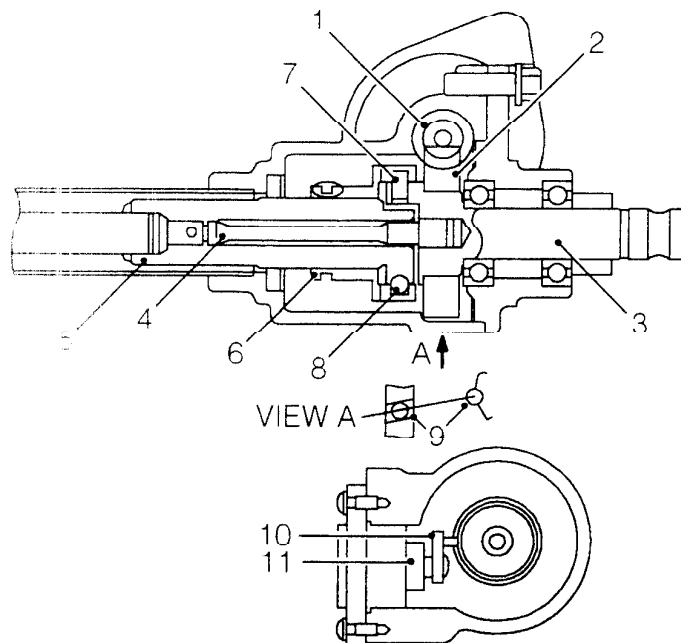
Die elektrische Servolenkung (EPAS) basiert auf der herkömmlicher Zahnstangen- und Ritzellenkung. Das System bietet variable Lenkhilfe in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit und dem Kraftaufwand des Fahrers. Für die Fahrer macht sich die Lenkhilfe am deutlichsten bemerkbar, wenn das Fahrzeug bei niedrigen Geschwindigkeiten gelenkt wird; mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit wird die Servoleistung reduziert.

Der Lenkautwand des Fahrers wird von einem an der Lenksäule angeordneten Drehmomentsensor überwacht. Entsprechende Daten gehen an das EPAS-Steuergerät, das auch die Motordrehzahl und Fahrgeschwindigkeit kontrolliert. Anhand dieser Daten optimiert das EPAS-Steuergerät die Lenkhilfe die jeweilige Situation, indem ein an der Lenksäule angeordneter Elektromotor angesteuert wird. Der Elektromotor überträgt das erforderliche Drehmoment durch ein Schneckengetriebe auf die Lenkweiche.

Das EPAS-System verfügt über eine Failsafe-Funktion, die dafür sorgt, daß bei einem Ausfall des Systems die Funktionsfähigkeit der Lenkung aufrechterhalten bleibt. Der Störungsmonitor im EPAS- Steuergerät veranlaßt dann die elektromagnetische Kupplung, den Elektromotor auszusetzen. Das EPAS-Steuergerät teilt dem Fahrer etwaige Störungen über eine Warnleuchte im Instrumententfeld mit. Fehlercodes werden im Speicher des EPAS-Steuergeräts abgelegt und können mit TestBook analysiert werden.

LENKUNG

FUNKTIONSWEISE DER ELEKTRISCHEN SERVOLENKUNG



57M0460

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Schneckenrolle | 7. Stift |
| 2. Schneckenrad | 8. Kugel |
| 3. Ausgangswelle | 9. Kugelnut |
| 4. Drehstab | 10. Hebelstift |
| 5. Eingangswelle | 11. Drehpotentiometer |
| 6. Schieber | |

Der Elektromotor, die elektromagnetische Kupplung und die Schneckenrolle sind an der Lenksäule angeordnet. Das Schneckenrad ist mit der Ausgangswelle verbunden. Der Drehstab verbindet die Eingangswelle mit der Ausgangswelle.

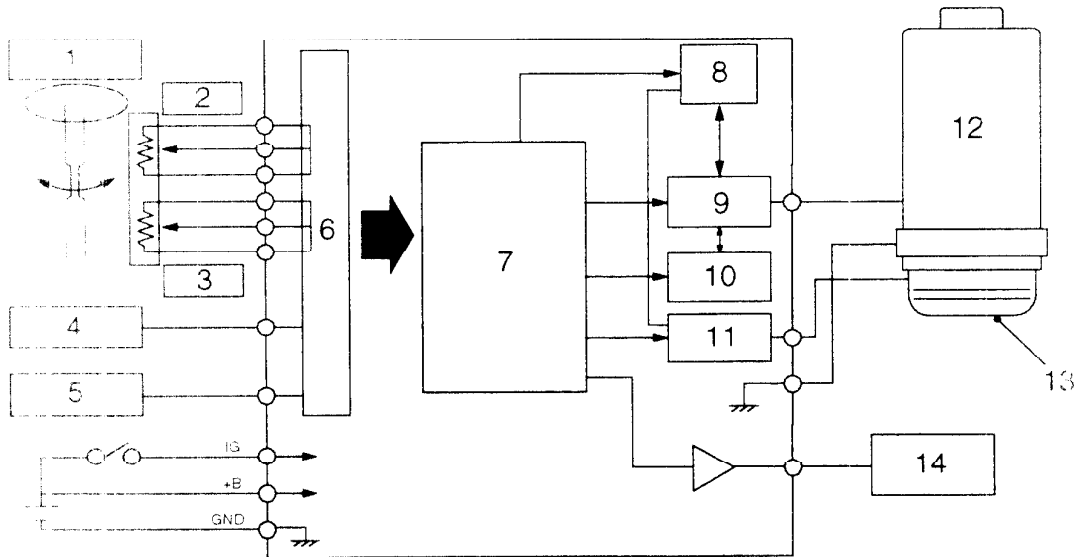
Wenn ein Drehmoment auf die Lenkwelle ausgeübt wird, verdreht sich die Eingangswelle gegenüber der Ausgangswelle. Diese Verdrehung wird durch den Stift, die Kugel und die Kugelnut in eine Axialbewegung des Schiebers umgesetzt.

Im Elektromotorsystem ist ein Drehpotentiometer vorgesehen, dessen Hebelstift in eine Nut am Schieber eingreift. Die Axialbewegung des Schiebers wird in eine Drehbewegung des Potentiometers umgesetzt. Das Lenkdrehmoment wird in ein elektrisches Ausgangssignal umgewandelt, das zum Lenkdrehmoment proportional ist.



Der Potentiometerausgang ist einer von fünf Eingängen des EPAS-Steuergeräts. Die anderen vier Eingänge beziehen sich auf Zündung, Batterie, Fahrgeschwindigkeit und Motordrehzahl.

Im EPAS-Steuergerät werden die Eingänge mit einem eingespeicherten Kennfeld verglichen. Dieser Prozeß bestimmt die Drehrichtung des Elektromotors und seine Leistung im Hinblick auf das Lenkdrehmoment und die Fahrgeschwindigkeit. Der Elektromotor liefert dann das erforderliche Hilfsdrehmoment, und die Lenkhilfe wird auf die Schneckenrolle übertragen.



57M0461

EPAS-Steuergerät

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Drehmomentsensor | 8. Failsafe-Relais |
| 2. Hauptrelais | 9. Elektromotor-Antriebskreis |
| 3. Nebenrelais | 10. Stromregelkreis |
| 4. Fahrgeschwindigkeitsgeber | 11. Kupplungssteuerkreis |
| 5. Motordrehzahlfühler | 12. Elektromotor |
| 6. Schnittstelle | 13. Kupplung |
| 7. Hauptprozessor | 14. Warnleuchtendiagnose |



VORDERRADEINSTELLUNG

Service-Reparatur Nr. - 57.65.01

Prüfung

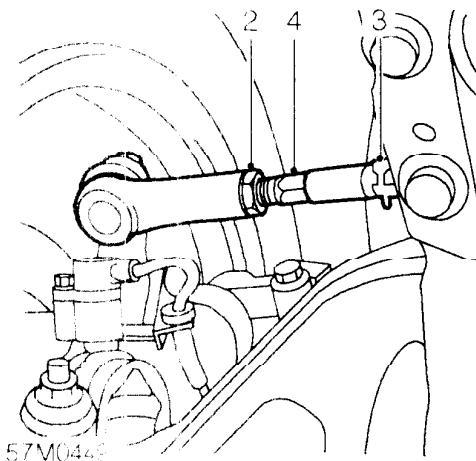
1. Sicherstellen, daß die Aufhängungshöhe stimmt, bevor die Fladenstellung geprüft wird. **Siehe INFORMATIONEN, Allgemeine technische Daten.**
2. Darauf achten, daß das Fahrzeug die richtigen Reifendrucke aufweist.
3. Sicherstellen, daß die Meßvorrichtung korrekt kalibriert ist.



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

4. Die Vorderradeinstellung muß innerhalb der folgenden Toleranzen liegen.
5. Vorderradeinstellung = $0^{\circ}10' \pm 6'$ Nachspur an jedem Rad

Einstellung



1. Einbaulage der Spurstangen markieren.
2. Klemmutter am Spurstangenkopf lockern.
3. Schelle zur Befestigung des Faltenbalgs lösen.
4. Spurstange drehen, um die korrekte Einstellung zu erzielen



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

5. Klemmutter am Spurstangenkopf mit 50 Nm festziehen und Faltenbalgschelle befestigen.

HINTERRADEINSTELLUNG

Service-Reparatur Nr. - 57.65.06

Prüfung

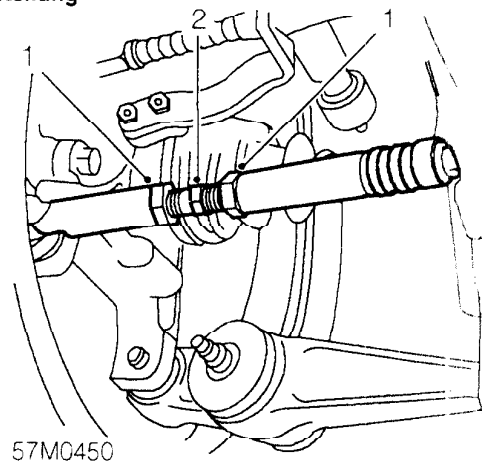
1. Sicherstellen, daß die Aufhängungshöhe stimmt, bevor die Radeinstellung geprüft wird. **Siehe INFORMATIONEN, Allgemeine technische Daten.**
2. Darauf achten, daß das Fahrzeug die richtigen Reifendrucke aufweist.
3. Sicherstellen, daß die Meßvorrichtung korrekt kalibriert ist.



HINWEIS: Bei der Hinterradeinstellung sind 4 Drehscheiben zu benutzen, eine für jedes Rad. Es dürfen nur Geräte benutzt werden, die im STEP-Handbuch (Service-Werkzeuge und Ausrüstungsprogramm) empfohlen sind.

4. Sicherstellen, daß Vorderradeinstellung korrekt ist. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
5. Die Hinterradeinstellung muß innerhalb der folgenden Toleranzen liegen.
6. Hinterradeinstellung = $0^{\circ}10' \pm 6'$ Vorspur an jedem Rad.

Einstellung



1. 2 Klemmutter zur Befestigung des Querlenkerstellglieds lockern.
2. Stellkörper drehen, um die Spur einzustellen
3. Klemmutter festziehen.
4. Aufhängung stabilisieren.
5. Einstellung nochmals prüfen; bei richtiger Einstellung Klemmutter mit 50 Nm festziehen.
6. Prüfung und Einstellung auf der anderen Fahrzeugseite wiederholen.



VORSICHT: Nach der Hinterradeinstellung sicherstellen, daß der Querlenker drehen kann; dazu einfach versuchen, den Querlenker auf den Kugelgelenken nach vorn und hinten zu drehen.



ZAHNSTANGE

Servicereparatur Nr. - 57.25.01

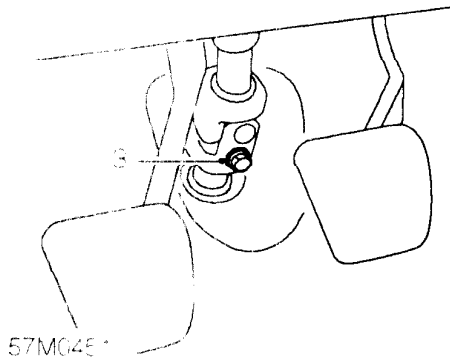
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.

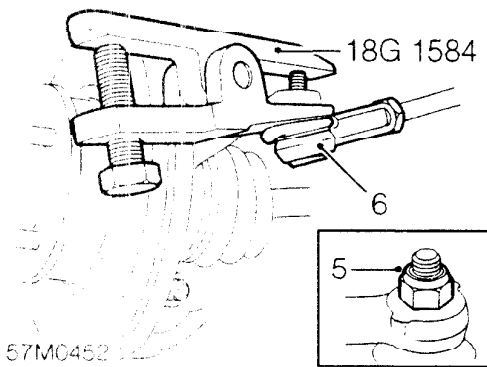


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

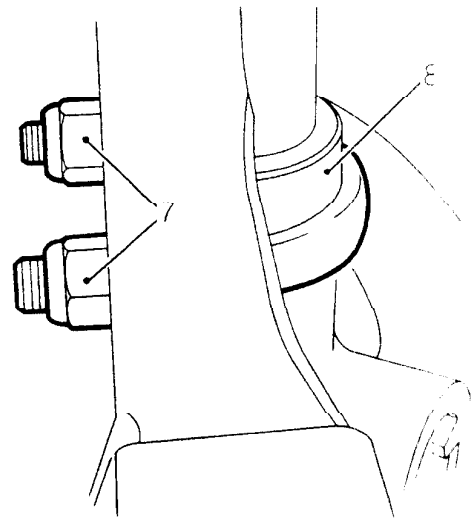
2. Laufrad/Laufräder abbauen.



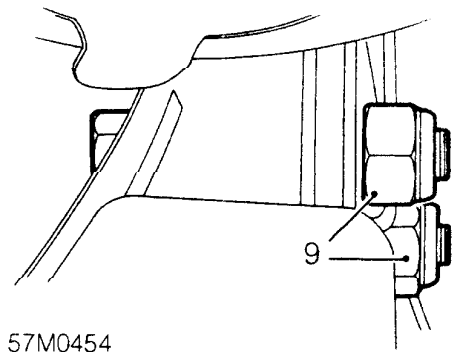
3. Schraube zur Befestigung der Zwischenwelle an der Zahnstange entfernen.
4. 3 Muttern zur Befestigung der Ritzelabdeckung entfernen



5. Muttern zur Befestigung der Spurstangenköpfe an den Lenkhebeln entfernen.
6. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** die beiden Kegelgelenke an den Spurstangenköpfen trennen.



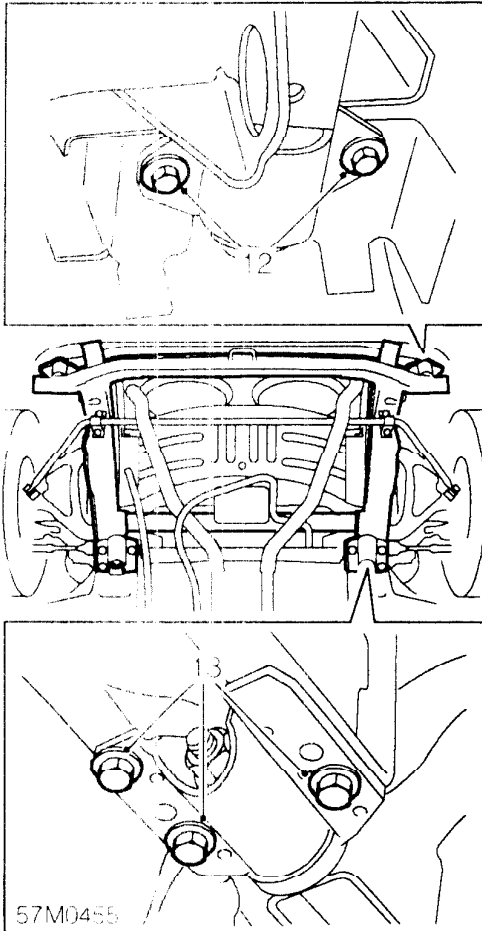
7. Muttern zur Befestigung der Zahnstangenbügelschraube am Hilfsrahmen entfernen.
8. Bügelschraube entfernen.



9. Schrauben zur Befestigung der Zahnstangenklammer am Hilfsrahmen entfernen.
10. Klammer entfernen.
11. Hilfsrahmen vorn mit Werkstattheber abstützen.



VORSICHT: Holzblock zwischen Werkstattheber und Hilfsrahmen legen, um Beschädigungen zu vermeiden.



Einbau

1. NEUE Ritzelabdeckung montieren und Schrauben mit 8 Nm festziehen.
2. Zahnstange an Hilfsrahmen anbringen.
3. Bügelschraube an Zahnstange und Hilfsrahmen montieren. Muttern montieren, aber in dieser Phase noch nicht festziehen.
4. Zahnstangenklammer montieren. Muttern montieren und mit 22 Nm festziehen.
5. Bügelschraubenmutter mit 22 Nm festziehen und dabei sicherstellen, daß der Gewindevorsprung an jeder Mutter gleich ist.
6. Hilfsrahmen in Einbaulage heben.
7. Schrauben zur Befestigung des Hilfsrahmens an der Karosserie montieren.
Schrauben vorn = 30 Nm.
Schrauben hinten = 45 Nm.
8. Spurstangenköpfe an Lenkhebeln anschließen und Muttern mit 30 Nm festziehen.
9. Lenksäulenzwischenwelle an Zahnstange anschließen und Schraube mit 22 Nm festziehen.
10. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
11. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
12. Radeinstellung kontrollieren und justieren. **Siehe Einstellungen.**

12. 4 Schrauben zur Befestigung des Hilfsrahmens vorn an der Karosserie lockern.
13. 6 Schrauben zur Befestigung des Hilfsrahmens hinten an der Karosserie entfernen.
14. Hilfsrahmen hinten senken.
15. Zahnstange von Lenksäulenfaltenbaig lösen.
16. Zahnstange durch den Radlauf auf der Fahrerseite herausziehen.



VORSICHT: Sorgfältig darauf achten, daß beim Ausbau der Zahnstange nicht der Zahnstangenfaltenbaig beschädigt wird.

17. Ritzelabdeckung entfernen und wegwerfen.



ZAHNSTANGENFALTENBALG

Service-Reparatur Nr. - 57.25.03

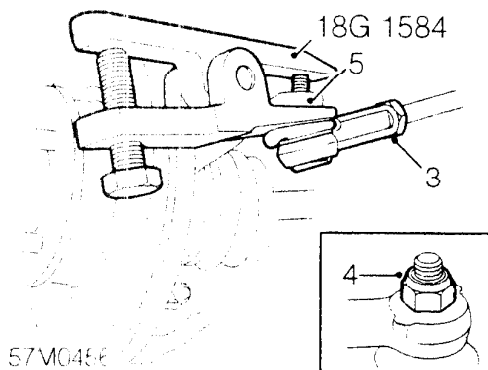
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.

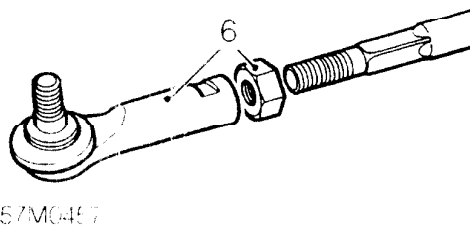


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

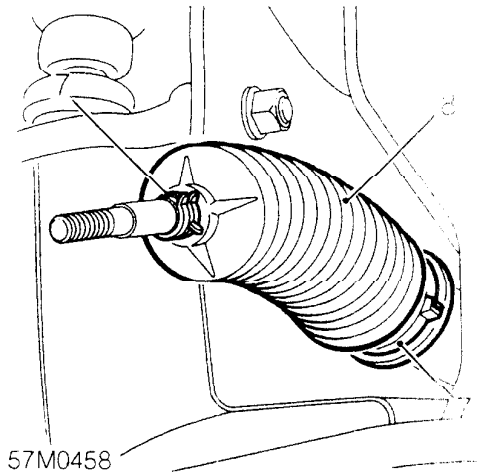
2. Laufrad/Laufräder abbauen.



3. Klemmutter an Spurstangenkopf lockern.
4. Mutter zur Befestigung des Spurstangenkopfs am Lenkhebel entfernen.
5. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** das Kegelgelenk am Spurstangenkopf trennen.



6. Die Anzahl der vollen Umdrehungen notieren und Spurstangenkopf und Klemmutter entfernen.



7. 2 Faltenbalgclips entfernen.
8. Faltenbaig von Zahnstange entfernen.

Einbau

1. Faltenbaig mit Fett abschmieren. **Siehe INFORMATIONEN, Füllmengen, Flüssigkeiten und Schmierstoffe.**
2. Faltenbaigclip innen an Faltenbaig anbringen
3. Faltenbaig montieren und mit Clips befestigen.
4. Klemmutter und Spurstangenkopf an Zahnstange montieren.



HINWEIS: Spurstangenkopf mit der gleichen Anzahl von Umdrehungen wie beim Ausbau wieder einbauen.

5. Kegel säubern und Spurstangenkopf an Lenkhebel anbringen.
6. Mutter montieren und mit 30 Nm festziehen.
7. Klemmutter am Spurstangenkopf mit 50 Nm festziehen.
8. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
9. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
10. Radeinstellung kontrollieren und justieren. **Siehe Einstellungen.**

LENKUNG

LENKSÄULE

Servicereparatur Nr. - 57.40.01



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entscharfen **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

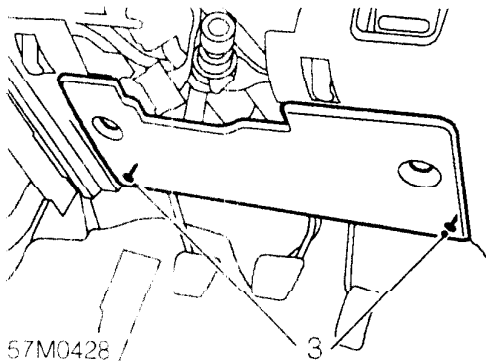


VORSICHT: Die oberen Lenksäulenhalter weisen Ausbrechkapseln auf, die von kritischer Bedeutung für die Unfallsicherheit sind. Die Kapseln auf keinen Fall in einen Schraubstock spannen oder unsachgemäß behandeln.

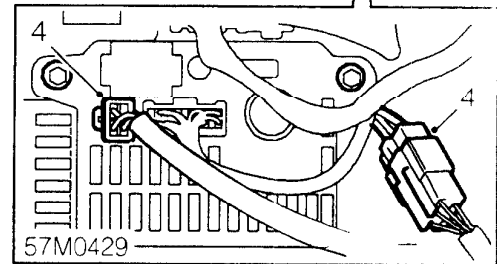
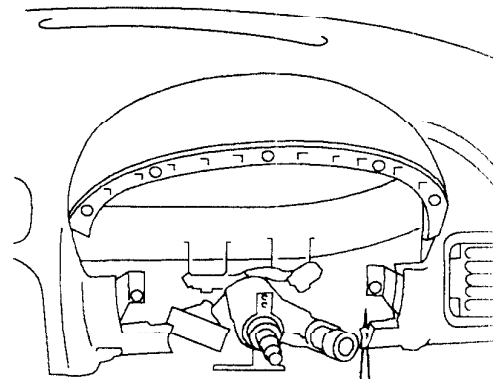


WARNUNG: Bei Beschädigung der Ausbrechkapseln an den oberen Haltern muß die Lenksäule erneuert werden.

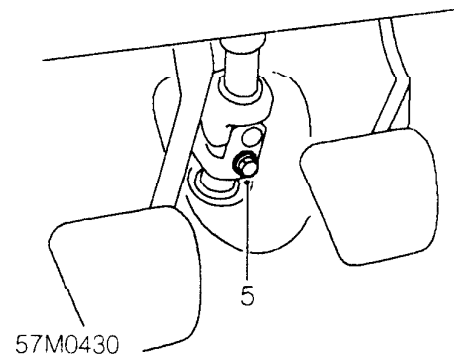
2. Lenksäulenschaltergruppe entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



3. 2 Schrauben zur Befestigung der Sicherungskastenabdeckung am Armaturenbrett lockern und Abdeckung entfernen.



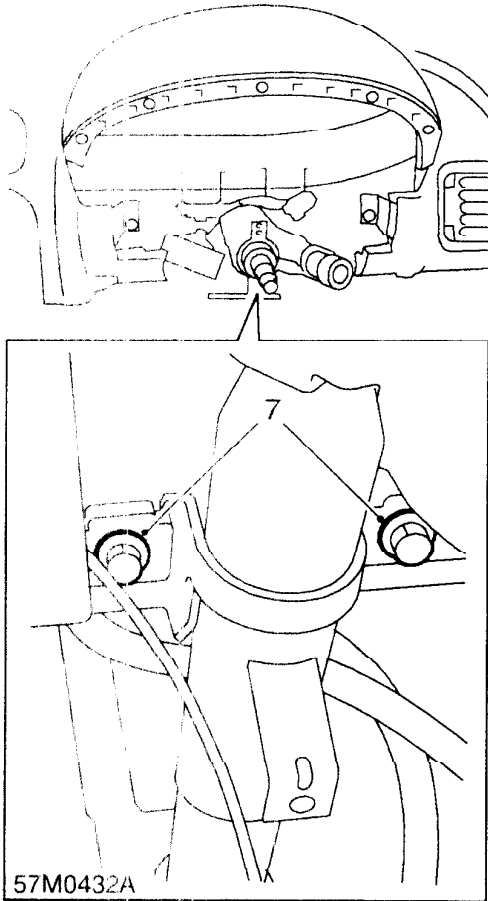
4. 2 Zündschalter-Mehrfachstecker von Sicherungskasten und Kabelbaum abnehmen.



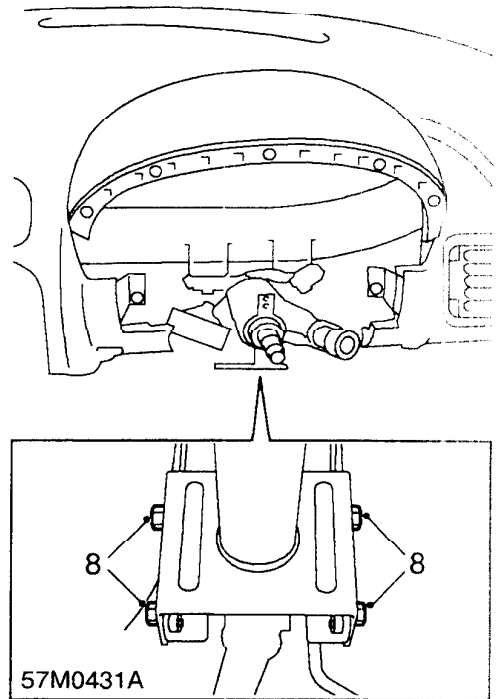
5. Schraube zur Befestigung der Zwischenwelle am Zahnstangenritzel entfernen.
6. 2 Muttern zur Befestigung des Innenraum-Sicherungskastens an der Karosserie entfernen und Sicherungskasten beiseite führen.



VORSICHT: Die oberen Lenksäulenhalteschrauben müssen vor den Halteschrauben unten entfernt werden. Auf diese Weise läßt sich verhindern, daß die Ausbrechkapseln an den oberen Haltern durch das Gewicht der Lenksäule beschädigt werden.

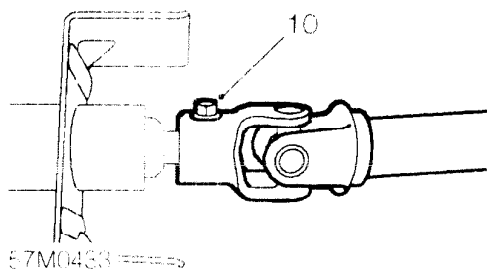


7. 2 Schrauben zur Befestigung der Lenksäule oben an der Armaturenbrettschiene entfernen.

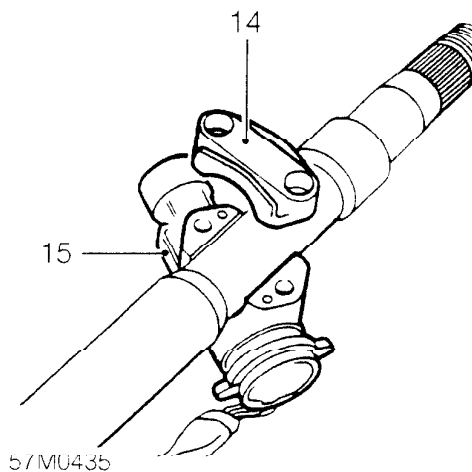


8. 4 Schrauben zur Befestigung der Lenksäule unten am Halter entfernen.
 9. Lenksäulengruppe lösen, von Zahnstangenritzel abnehmen und aus dem Fahrzeug entfernen.

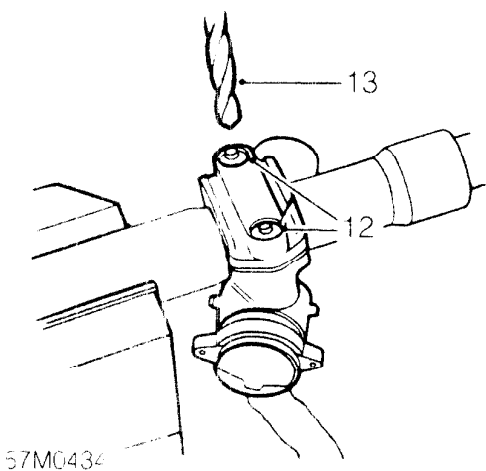
LENKUNG



- 10. Klemmschraube zur Befestigung der Lenksäule an der Zwischenwelle entfernen. Zwischenwelle entfernen.
- 11. Lenksäule im Schraubstock spannen.



- 14. Schloßsattel von Lenksäule entfernen.
- 15. Schloßgruppe von Lenksäule entfernen.
- 16. Scherschrauben von Zündschloß entfernen.



- 12. Köpfe der Zündschloßscherschrauben kören.
- 13. Scherschraubenköpfe ausbohren.



Einbau

1. Schlüssel aus dem Zündschloßzylinder entfernen, um sicherzustellen, daß der Lenkschloßstift herausragt.
2. Zündschalter an Lenksäule montieren, Lenkschloßstift in die Nut an der Lenkwelle einrücken.
3. Schloßsattel montieren.
4. Scherschrauben montieren und festziehen.
5. Funktionsweise von Schloß und Schalter prüfen, bevor die Scherschrauben festgezogen werden.
6. Beide Scherschrauben nach und nach festziehen, um sicherzustellen, daß Schloß und Sattel auf der Lenksäule nicht verrücken.
7. Schrauben festziehen, bis die Köpfe abscheren.
8. Lenksäule aus dem Schraubstock entfernen.
9. Zwischenwelle an Lenksäule montieren und Klemmschraube mit 22 Nm festziehen.



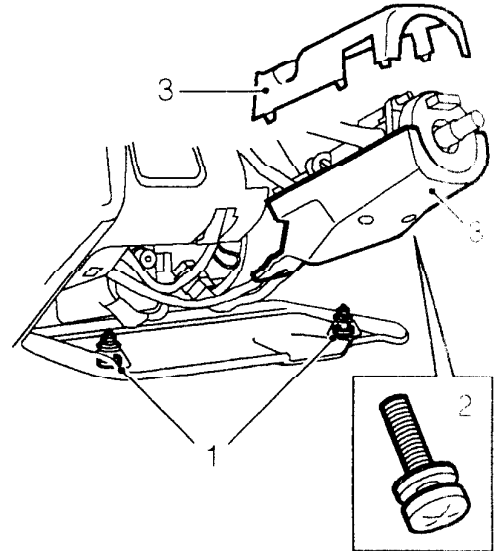
WARNUNG: Zwischenwellen sind in unterschiedlichen Ausführungen für Links- und Rechtslenkung erhältlich. Die beiden Wellen verfügen über unterschiedliche Phasenwinkel; bei Einbau der falschen Welle wird die Leistung der Lenkanlage kritisch beeinträchtigt. Rechtsgesteuerte Fahrzeuge müssen unbedingt mit blau markierten Wellen versehen werden, während die für linksgesteuerte Fahrzeuge bestimmten Wellen keine Farbmarkierung aufweisen.

10. Lenksäulengruppe an Zahnstangenritzel montieren.
11. Lenksäule an Halter unten ausrichten und Schrauben locker montieren.
12. Lenksäule an Halter oben ausrichten und Schrauben locker montieren.
13. Halteschrauben unten mit 22 Nm festziehen.
14. Halteschrauben oben mit 22 Nm festziehen.
15. Klemmschraube zur Befestigung der Zwischenwelle an der Zahnstangenritzel montieren und mit 22 Nm festziehen.
16. Sicherungskasten an Karosserie montieren und Muttern mit 10 Nm festziehen.
17. Zündschalter-Mehrfachstecker an Sicherungskasten und Kabelbaum anschließen.
18. Sicherungskastenabdeckung montieren und mit Schrauben befestigen.
19. Lenksäulenschaltergruppe montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
20. Massekabel der Batterie anschließen.

LENKSÄULENVERKLEIDUNG

Service-Reparatur Nr. - 57.40.29

Ausbau



57M0362

1. 2 Clips zur Befestigung der Abdeckung des Armaturenbrett- Sicherungskastens lösen.
2. 3 Schrauben zur Befestigung der Lenksäulenverkleidung an der Lenksäule entfernen.
3. Lenksäulenverkleidung oben von Lenksäulenverkleidung unten lösen und von Lenksäule entfernen.
4. Zündschaltertülle von Lenksäulenverkleidung unten entfernen.

Einbau

1. Zündschaltertülle an Lenksäulenverkleidung unten montieren.
2. Lenksäulenverkleidung unten und oben montieren und mit den Clips befestigen.
3. Lenksäulenverkleidung an Befestigungselementen ausrichten und Schrauben festziehen.
4. Abdeckung an Armaturenbrett-Sicherungskasten anbringen und Clips befestigen.

LENKUNG

ZÜNDSCHALTER UND LENKSCHLOSS

Service-Reparatur Nr. - 57.40.31



WARNUNG Siehe **RÜCKHALTESYSTEME**,
Vorsichtsmaßnahmen.

Ausbau

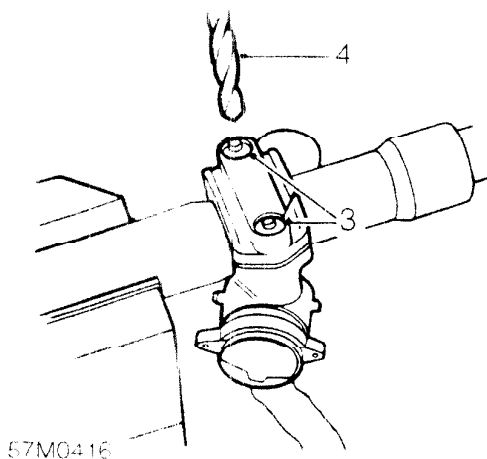


VORSICHT: Die oberen Lenksäulenhalter weisen Ausbrechkapseln auf, die von kritischer Bedeutung für die Unfallsicherheit sind. Die Kapseln auf keinen Fall in einen Schraubstock spannen oder unsachgemäß behandeln.

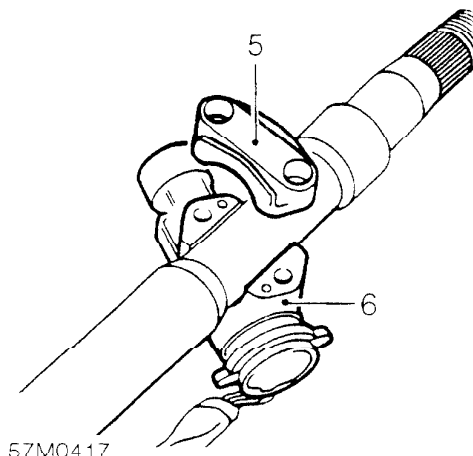


WARNUNG: Bei Beschädigung der Ausbrechkapseln an den oberen Haltern muß die Lenksäule erneuert werden.

1. Lenksäule entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Lenksäule in Schraubstock spannen.



3. Scherschraubenköpfe am Zündschalter kören.
4. Scherschraubenköpfe ausbohren.



5. Schloßsattel von Lenksäule entfernen.
6. Schloßgruppe von Lenksäule entfernen.

Einbau

1. Schlüssel aus dem Zündschloßzylinder entfernen um sicherzustellen, daß der Lenkschloßstift herausragt.
2. Zündschalter an Lenksäule montieren, Lenkschloßstift in die Nut an der Lenkwelle einrücken.
3. Schloßsattel montieren.
4. Scherschrauben montieren und festziehen.
5. Funktionsweise von Schloß und Schalter prüfen, bevor die Scherschrauben festgezogen werden.
6. Beide Scherschrauben nach und nach festziehen, um sicherzustellen, daß Schloß und Sattel auf der Lenksäule nicht verrücken.
7. Schrauben festziehen, bis die Köpfe abscheren.
8. Lenksäule aus dem Schraubstock entfernen.
9. Lenksäule in Fahrzeug einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



LENKSÄULE - BEI EPAS

Servicereparatur Nr. - 57.43.01



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

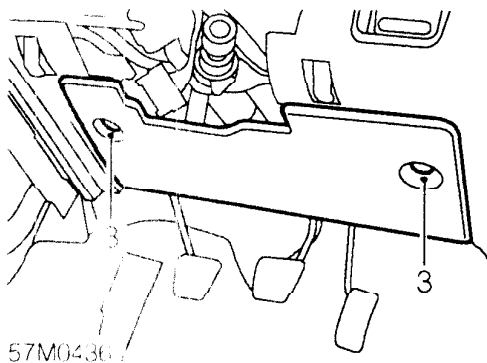


VORSICHT: Die oberen Lenksäulenhalter weisen Ausbrechkapseln auf, die von kritischer Bedeutung für die Unfallsicherheit sind. Die Kapseln auf keinen Fall in einen Schraubstock spannen oder unsachgemäß behandeln.

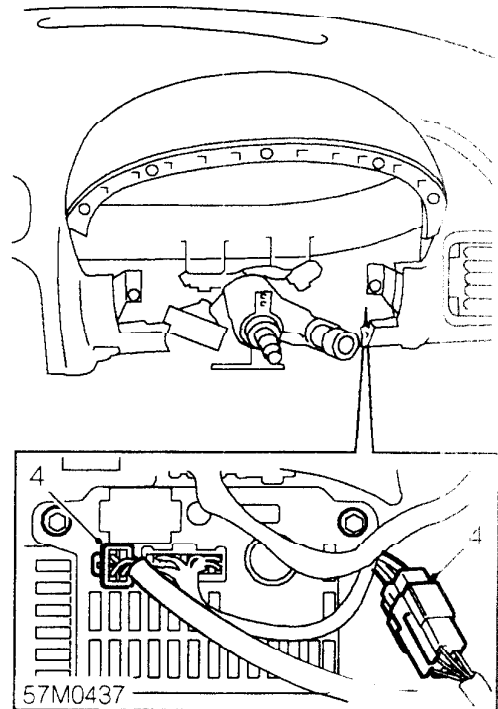


WARNUNG: Bei Beschädigung der Ausbrechkapseln an den oberen Haltern muß die Lenksäule erneuert werden.

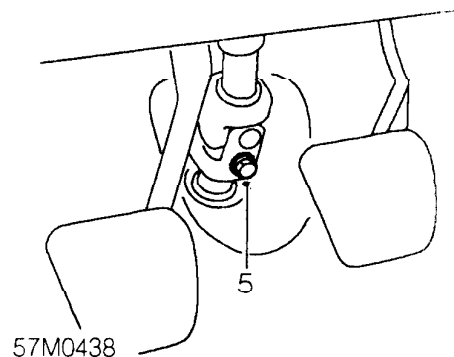
2. Lenksäulenschaltergruppe entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



3. 2 Schrauben zur Befestigung der Sicherungskastenabdeckung am Armaturenbrett lockern und Abdeckung entfernen.



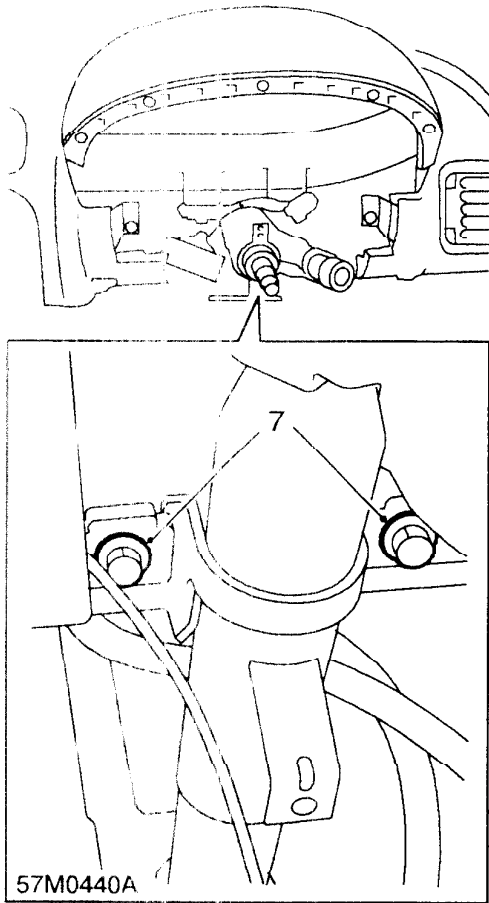
4. 2 Zündschalter-Mehrfachstecker von Sicherungskasten und Kabelbaum abnehmen.



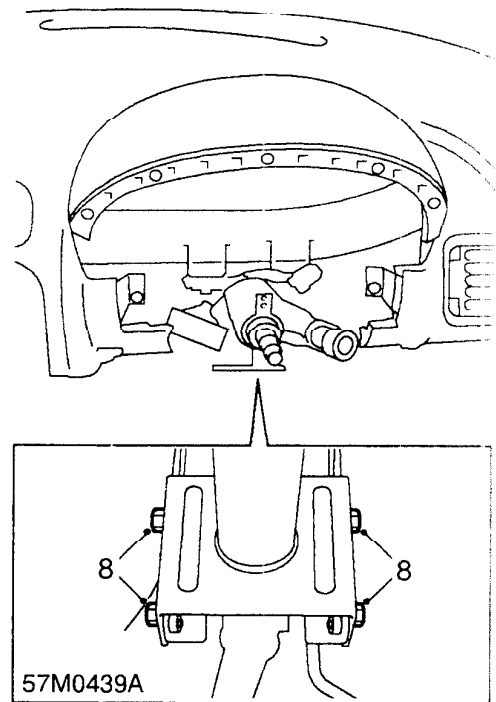
5. Schraube zur Befestigung der Zwischenwelle am Zahnstangenritzel entfernen.
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Innenraum-Sicherungskastens an der Karosserie entfernen und Sicherungskasten beiseite führen.

LENKUNG

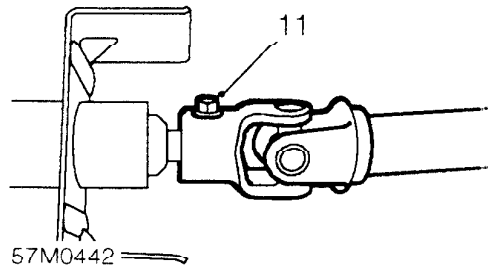
VORSICHT: Die oberen Lenksäulenhalteschrauben müssen vor den Halteschrauben unten entfernt werden. Auf diese Weise läßt sich verhindern, daß die Ausbrechkapseln an den oberen Haltern durch das Gewicht der Lenksäule beschädigt werden.



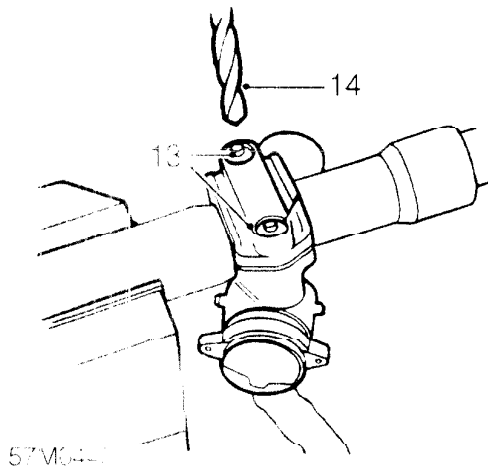
7. 2 Schrauben zur Befestigung der Lenksäule oben an der Armaturenbrettschiene entfernen.



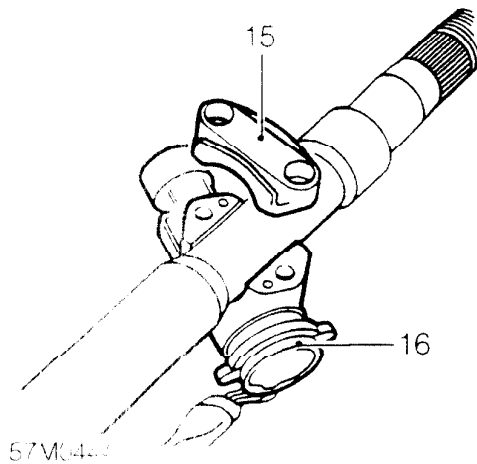
8. 4 Schrauben zur Befestigung der Lenksäule unten am Halter entfernen.
 9. Lenksäule von Zahnstangenritzel lösen.
 10. Lenksäule aus dem Fahrzeug entfernen.



11. Klemmschraube zur Befestigung der Lenksäule an der Zwischenwelle entfernen. Zwischenwelle entfernen.
 12. Lenksäule in Schraubstock spannen.



13. Scherschraubenköpfe am Zündschalter köpfen.
14. Scherschraubenköpfe ausbohren.



15. Schloßsattel von Lenksäule entfernen.
16. Schloßgruppe von Lenksäule entfernen.
17. Scherschrauben von Zündschloß entfernen.

Einbau

1. Schlüssel aus dem Zündschloßzylinder entfernen, um sicherzustellen, daß Lenkschloßstift herausragt.
2. Zündschalter an Lenksäule montieren, Lenkschloßstift in die Nut an der Lenkwelle einrücken.
3. Schloßsattel montieren und Scherschrauben locker montieren.
4. Funktionsweise von Schloß und Schalter prüfen, bevor die Scherschrauben festgezogen werden.
5. Beide Scherschrauben nach und nach festziehen, um sicherzustellen, daß Schloß und Sattel auf der Lenksäule nicht verrücken.
6. Schrauben festziehen, bis die Köpfe abscheren.
7. Zwischenwelle an Lenksäule montieren und Klommechraube mit 22 Nm festziehen.



WARNUNG: Zwischenwellen sind in unterschiedlichen Ausführungen für Links- und Rechtslenkung erhältlich. Die beiden Wellen verfügen über unterschiedliche Phasenwinkel; bei Einbau der falschen Welle wird die Leistung der Lenkanlage kritisch beeinträchtigt. Rechtsgesteuerte Fahrzeuge müssen unbedingt mit blau markierten Wellen versehen werden, während die für linksgesteuerte Fahrzeuge bestimmten Wellen keine Farbmarkierung aufweisen.

8. Lenksäule an Zahnstangenritzel montieren.
9. Mehrfachstecker an Lenksäule anschließen.
10. Lenksäule an Halter unten ausrichten und Schrauben locker montieren.
11. Lenksäule an Halter oben ausrichten und Schrauben locker montieren.
12. Halteschrauben unten mit 22 Nm festziehen.
13. Halteschrauben oben mit 22 Nm festziehen.
14. Klemmschraube zur Befestigung der Zwischenwelle an der Zahnstangenritzel montieren und mit 22 Nm festziehen.
15. Sicherungskasten an Karosserie montieren und Schrauben mit 10 Nm festziehen.
16. Zündschalter-Mehrfachstecker an Sicherungskasten und Kabelbaum anschließen.
17. Sicherungskastenabdeckung montieren und mit Schrauben befestigen.
18. Lenksäulenschaltergruppe montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
19. Massekabel der Batterie anschließen.

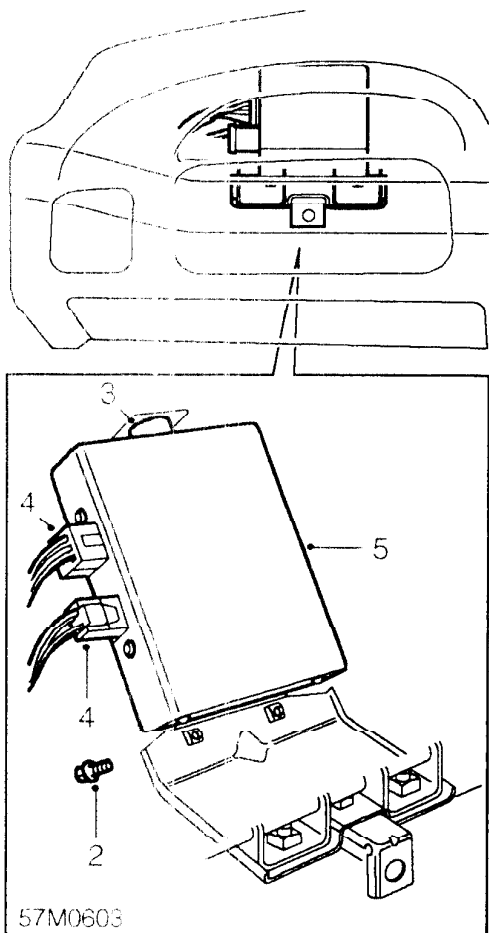
LENKUNG

EPAS-STEUERGERÄT

Service-Reparatur Nr. - 57.43.05

Ausbau

1. Handschuhfach ausbauen, *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



Einbau

1. Steuergerät anbringen und Mehrfachstecker anschließen.
2. Steuergerät an Halter montieren und Schrauben auf 10 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker anschließen.
4. Handschuhfach einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

⚠️ WARNUNG: Bei Fahrzeugen mit Beifahrer-Airbag den Halter des EPAS-Steuergeräts nicht von der Armaturenbrettschiene entfernen.

2. 2 Schrauben zur Befestigung des Steuergeräts am Armaturenbrettschienenhalter entfernen.
3. Steuergerät von Gummilagerung lösen.
4. 2 Mehrfachstecker von Steuergerät abziehen.
5. EPAS-Steuergerät entfernen.




SPURSTANGENKOPF

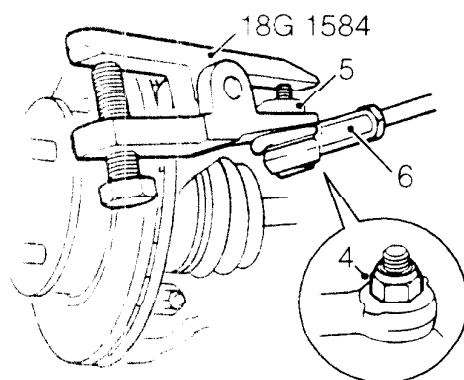
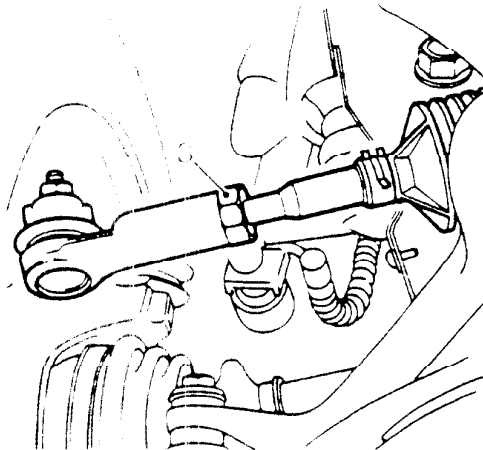
Servicereparatur Nr. - 57.55.02

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben

 **WARNUNG:** Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



57M0462

3. Klemmutter an Spurstangenkopf lockern.
4. Mutter zur Befestigung des Spurstangenkopfes am Lenkhebel entfernen.
5. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** das Kegelgelenk getrennen
6. Die Anzahl der vollen Umdrehungen notieren und Spurstangenkopf entfernen.

Einbau

1. NEUEN Spurstangenkopf montieren und Kegel an Lenkhebel anbringen.



HINWEIS: Spurstangenkopf mit der gleichen Anzahl von Umdrehungen wie beim Ausbau einbauen.

2. Mutter mit 30 Nm festziehen.
3. Klemmutter mit 50 Nm festziehen.
4. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
5. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken
6. Vorderradeinstellung prüfen und korrigieren. **Siehe Einstellungen.**

LENKUNG

LENKRAD

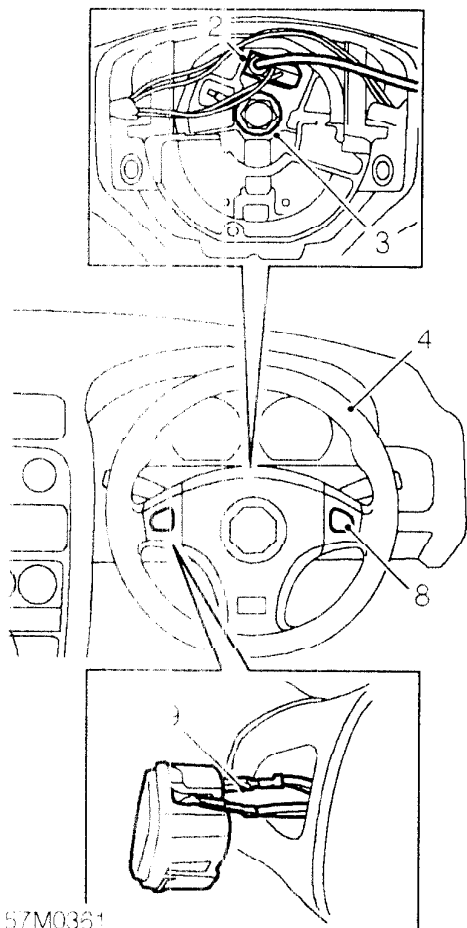
Servicereparatur Nr. - 57 60.01



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Fahrer-Airbagmodul entfernen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Reparaturen.**



2. Mehrfachstecker des Hupenspeisekabels vom Drehkoppler abnehmen.
3. Mutter zur Befestigung des Lenkrads lockern.
4. Lenkrad von der Keilverzahnung an der Lenksäule lösen und Mutter entfernen.
5. Lenkrad entfernen.

6. Mit Klebeband den Drehkoppler in Mittelstellung halten.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.
7. Masseanschluß der Hupe vom Lenkrad lösen.
8. 2 Hupenschalter von Lenkrad lösen.
9. 4 Lucar-Stecker abnehmen und Schalter entfernen.
10. Kabelbaum von Lenkrad entfernen.
11. Kabelbaum an Lenkrad montieren.
12. Schalter montieren, Lucar-Stecker anschließen und Schalter an Lenkrad befestigen.
13. Masseanschluß der Hupe an Lenkrad anschließen.

Einbau

1. Klebeband von Drehkoppler entfernen.
2. Sicherstellen, daß die Laufräder geradeaus gerichtet sind und der Blinkerabstellnocken vertikal steht.
3. Lenkrad an Lenksäule montieren, wobei darauf zu achten ist, daß die Lenkradspeichen horizontal liegen, NEUE Mutter montieren und mit 50 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker des Hupenspeisekabels an Drehkoppler anschließen.
5. Fahrer-Airbagmodul montieren. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Reparaturen.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DER VORDERRADAUFHÄNGUNG	1
BAUTEILE DER HINTERRADAUFHÄNGUNG	3
HYDRAGAS-FEDERUNG	5
VORDERRADAUFHÄNGUNG	6
HINTERRADAUFHÄNGUNG	7

EINSTELLUNGEN

UMGANG MIT DEM HYDRAGAS-SYSTEM UND EINSTELLUNG DER AUFHÄNGUNGSHÖHE	1
HYDRAGAS-EINHEIT PRÜFEN	3

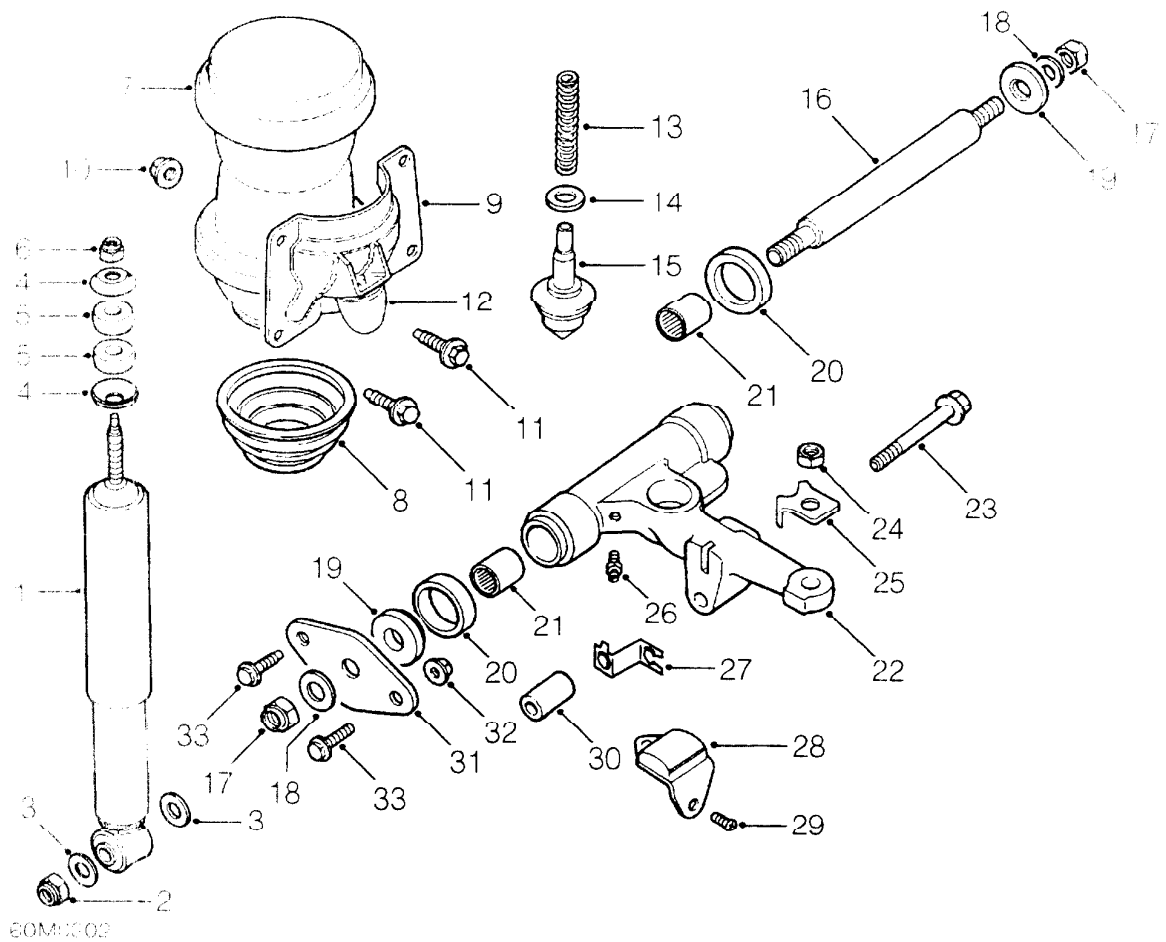
REPARATUREN

STABILISATORBUCHSEN VORN	1
STABILISATORBUCHSEN HINTEN	1
STABILISATOR VORN	2
STABILISATOR HINTEN	3
DRUCKSTANGE HINTEN	4
DRUCKSTANGE VORN	4
DRUCKANSCHLAG VORN	5
DRUCKANSCHLAG HINTEN	6
ZUGANSCHLÄGE	6
STOSSDAMPFER VORN	7
STOSSDAMPFER HINTEN	8
OBERLENKER VORN	9
UNTERLENKER VORN	12
UNTERLENKERBUCHSEN VORN	15
OBERLENKERLAGER VORN	17
KUGELGELENK OBEN - ACHSSCHENKEL	18
KUGELGELENK UNTEN - ACHSSCHENKEL	20
RADLAGER VORN	21
KUGELGELENK OBEN - RADTRÄGER HINTEN	24
RADLAGER HINTEN	26
HYDRAGAS-EINHEIT VORN	28
HYDRAGAS-EINHEIT HINTEN	29
ROLLAGERFUSS VORN	30
ROLLAGERFUSS HINTEN	30
OBERLENKERLAGER HINTEN	31
OBERLENKER HINTEN	32
UNTERLENKER HINTEN	34
BUCHSEN - UNTERLENKER HINTEN	34
REAKTIONSSSTREBE HINTEN	36
BUCHSEN - REAKTIONSSSTREBE HINTEN	37
QUERLENKER HINTEN	38
HILFSRAHMEN VORN - HALTERUNG VORN	39
HILFSRAHMEN VORN - HALTERUNG HINTEN	39
HILFSRAHMEN HINTEN - HALTERUNG VORN	40
HILFSRAHMEN HINTEN - HALTERUNG HINTEN	41





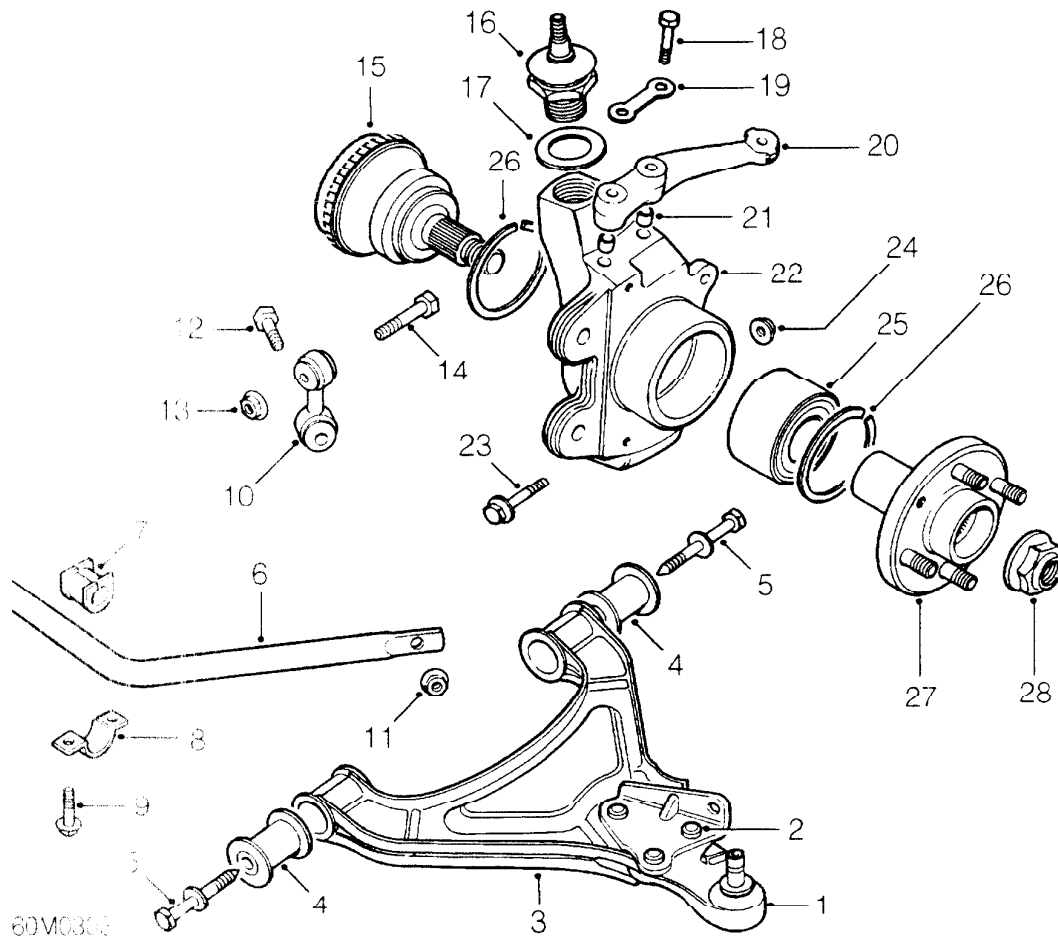
BAUTEILE DER VORDERRADAUFHÄNGUNG



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Stoßdämpfer | 18. Flachscheibe |
| 2. Sicherheitsmutter | 19. Druckscheibe |
| 3. Flachscheibe | 20. Dichtring |
| 4. Wölbscheibe | 21. Nadellager |
| 5. Dämpferlagerbuchse oben | 22. Oberlenker |
| 6. Sicherheitsmutter | 23. Schraube - Stoßdämpferlagerung unten |
| 7. Hydragas-Einheit | 24. Mutter - Kugelgelenk oben |
| 8. Faltenbalg | 25. Sicherungsscheibe - Kugelgelenk oben |
| 9. Halteblech der Hydragas-Einheit | 26. Fettnippel |
| 10. Sicherheitsmutter | 27. Bremsschlauchhalter |
| 11. Schrauben - Halteblech | 28. Zuganschlag |
| 12. Druckanschlag | 29. Schraube |
| 13. Rückholfeder | 30. Distanzstück |
| 14. Distanzstück | 31. Halteblech der Oberlenkerschwenkachse |
| 15. Rollagerfuß | 32. Sicherheitsmutter |
| 16. Oberlenkerschwenkachse | 33. Schraube - Halteblech |
| 17. Klemmutter | |

AUFHÄNGUNG

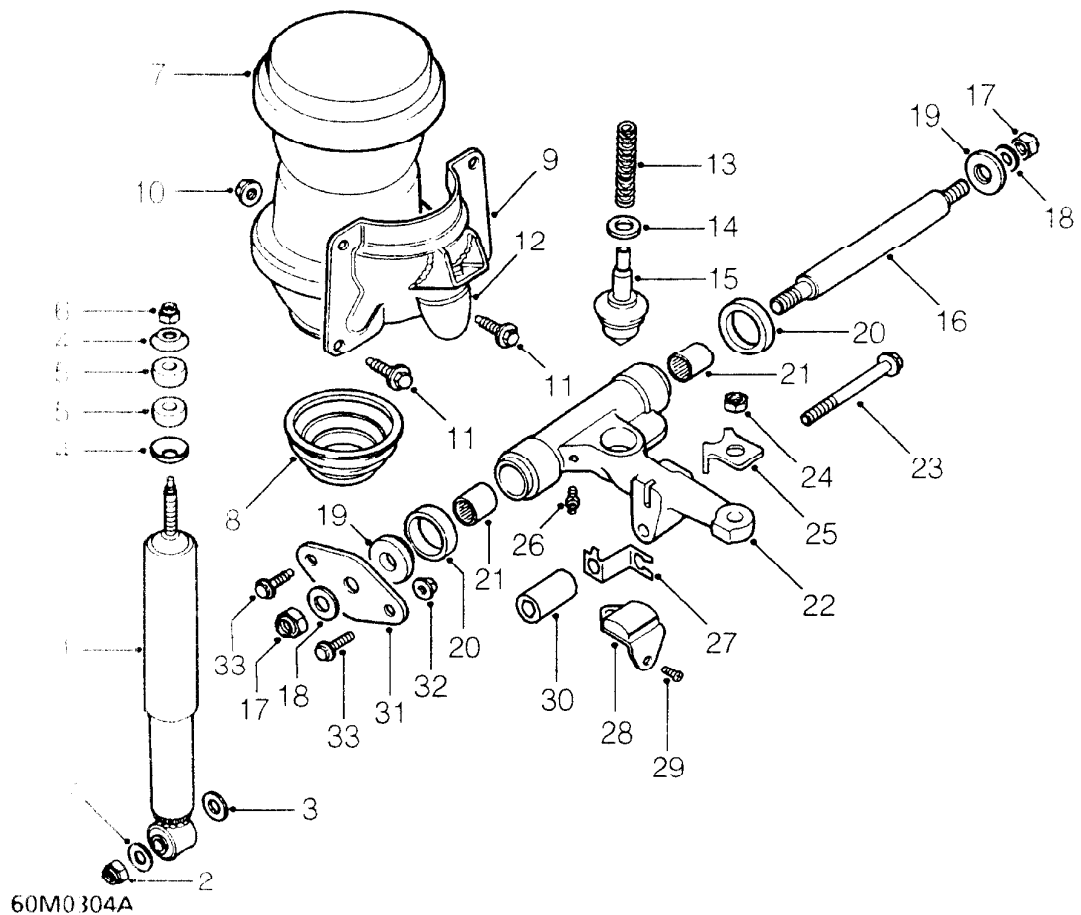
BAUTEILE DER VORDERRADAUFHÄNGUNG



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Kugelgelenk unten | 15. Achszapfen |
| 2. Niet (Mutter und Schraube bei Erneuerung des Kugelgelenks) | 16. Kugelgelenk oben |
| 3. Unterlenker | 17. Unterlegscheibe |
| 4. Unterlenkerbuchse | 18. Schraube - Lenkhebel |
| 5. Schraube - Unterlenkerhalterung | 19. Sicherungsscheibe |
| 6. Stabilisator | 20. Lenkhebel |
| 7. Stabilisatorbuchse | 21. Paßstift - Lenkhebel |
| 8. Stabilisatorbügel | 22. Achsschenkel |
| 9. Schraube - Stabilisatorbügel | 23. Schraube - Kugelgelenk unten |
| 10. Druckstange | 24. Sicherheitsmutter |
| 11. Sicherheitsmutter | 25. Lager |
| 12. Schraube - Druckstange | 26. Sicherungsring |
| 13. Sicherheitsmutter | 27. Radnabe |
| 14. Schraube - Druckstange | 28. Radnabenmutter |



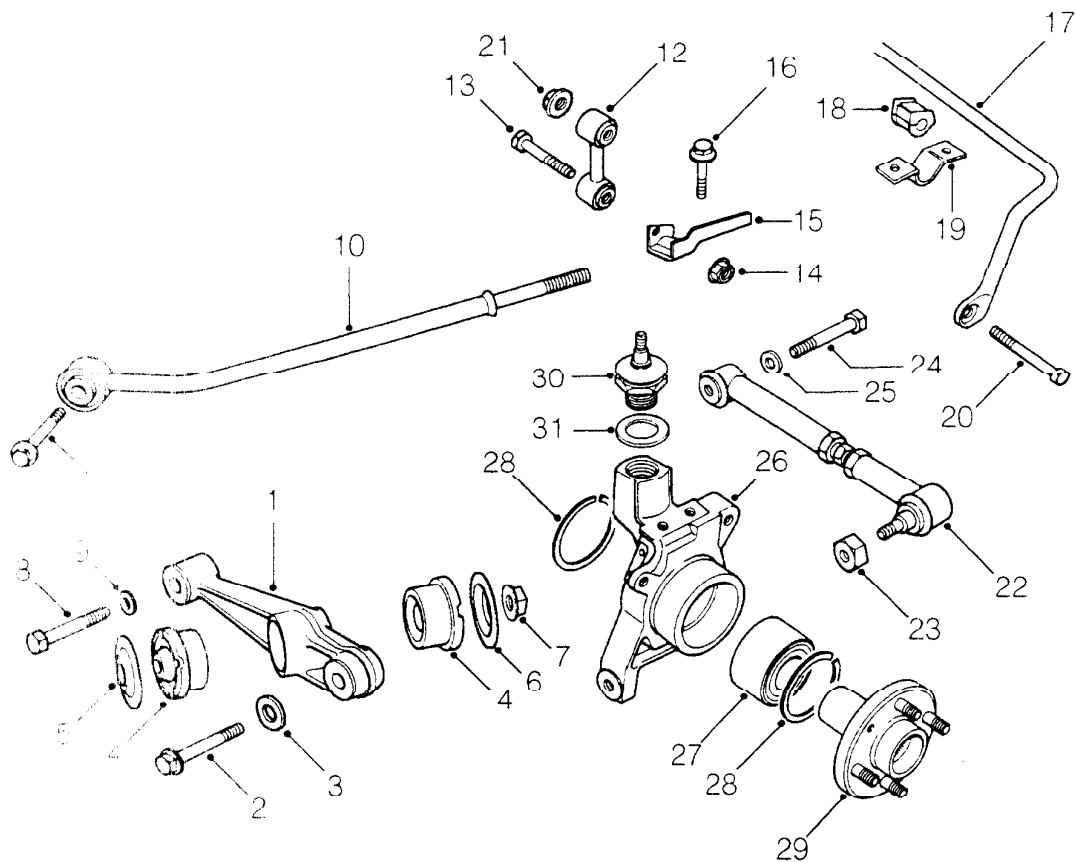
BAUTEILE DER HINTERRADAUFHÄNGUNG



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Stoßdämpfer | 18. Flachscheibe |
| 2. Sicherheitsmutter | 19. Druckscheibe |
| 3. Flachscheibe | 20. Dichtring |
| 4. Wölbscheibe | 21. Nadellager |
| 5. Dämpferlagerungsbuchse oben | 22. Oberlenker |
| 6. Sicherheitsmutter | 23. Schraube - Stoßdämpferlagerung unten |
| 7. Hydragas-Einheit | 24. Mutter - Kugelgelenk oben |
| 8. Faltenbalg | 25. Sicherungsscheibe - Kugelgelenk oben |
| 9. Halteblech der Hydragas-Einheit | 26. Fettnippel |
| 10. Sicherheitsmutter | 27. ABS-Kabelhalter |
| 11. Schrauben - Halteblech | 28. Zuganschlag |
| 12. Druckanschlag | 29. Schraube |
| 13. Rückholfeder | 30. Distanzstück |
| 14. Distanzstück | 31. Halteblech der Oberlenkerschwenkachse |
| 15. Rollagerfuß | 32. Sicherheitsmutter |
| 16. Oberlenkerschwenkachse | 33. Schraube - Halteblech |
| 17. Klemmutter | |

AUFHÄNGUNG

BAUTEILE DER HINTERRADAUFHÄNGUNG



60M033A

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Unterenker | 17. Stabilisator |
| 2. Schraube - Unterenker | 18. Buchse - Stabilisator |
| 3. Flachscheibe | 19. Halte - Stabilisator |
| 4. Buchse - Reaktionsstrebe | 20. Schraube - Druckstange |
| 5. Kegelscheibe - vorn | 21. Sicherheitsmutter |
| 6. Kegelscheibe - hinten | 22. Querlenker |
| 7. Sicherheitsmutter | 23. Sicherheitsmutter - Querlenker |
| 8. Schraube - Unterenker | 24. Schraube - Querlenker |
| 9. Flachscheibe | 25. Flachscheibe |
| 10. Reaktionsstrebe | 26. Radträger |
| 11. Schraube - Reaktionsstrebe | 27. Lager |
| 12. Druckstange | 28. Sicherungsring |
| 13. Schraube - Druckstange | 29. Radnabe |
| 14. Sicherheitsmutter | 30. Kugelgelenk oben |
| 15. Druckstangenhalter | 31. Unterlegscheibe |
| 16. Schraube - Druckstangenhalter | |



HYDRAGAS-FEDERUNG

Bei der Hydragas-Federung wird das Fahrzeug durch vier Hydragas-Einheiten gefedert, die jeweils senkrecht zwischen der Karosserie und dem Oberlenker angeordnet sind. Die vorderen und hinteren Einheiten auf jeder Seite sind durch Hydraulikleitungen miteinander verbunden. Diese Verbindung reduziert die Nick- und Wippbewegungen, die auftreten, wenn die Vorder- und Hinterradfederung entgegengesetzten Kräften ausgesetzt sind.

Durch einen gesteuerten Flüssigkeitsaustausch zwischen den beiden miteinander verbundenen Einheiten wird dem Nickeffekt entgegengewirkt. Wenn sich ein Vorderrad plötzlich hochbewegt und die Hydragas-Feder zusammendrückt, wird Flüssigkeit aus dieser Einheit durch die Verbindungsleitung zur hinteren Einheit gedrückt. Dadurch hebt sich das Fahrzeugheck auf die gleiche Höhe, so daß die Karosserie ihre horizontale Lage beibehält. Wenn das Vorderrad wieder sinkt, kehrt die Flüssigkeit zurück, und die Aufhängung normalisiert sich.

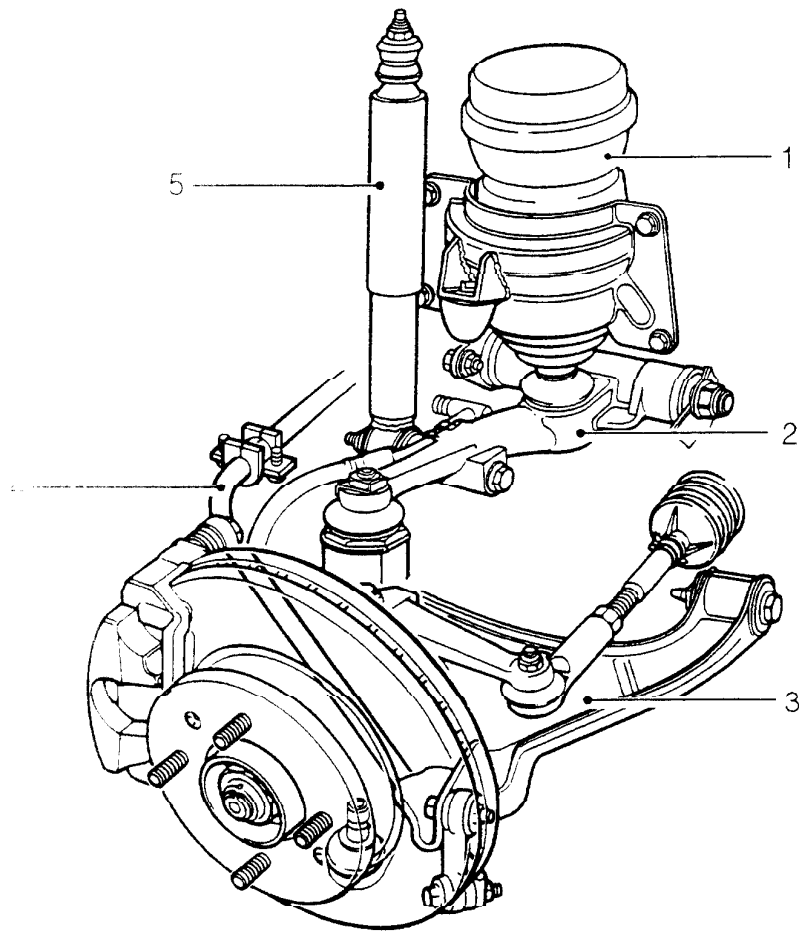
Das Hydragas-System leistet auch wirksamen Wankwiderstand in der Kurve, da sich die Federung durch die beiden äußeren Einheiten versteift.

Jede Hydragas-Einheit besteht aus zwei durch eine Gummimembran getrennte Kammern. Die hermetisch versiegelte obere Kammer ist mit Stickstoffgas gefüllt, die untere Kammer mit einer wäßrigen Lösung, die etwa 50% Alkohol als Frostschutzmittel sowie einen Rostschutzzusatz enthält.

Die Dämpfung wird dadurch erzielt, daß die Flüssigkeit durch eine zweiwegige Drosselventilgruppe strömt. Ein Ventil sorgt für die Zugdämpfung, das andere für die Druckdämpfung.

AUFHÄNGUNG

VORDERRADAUFHÄNGUNG



60M0311

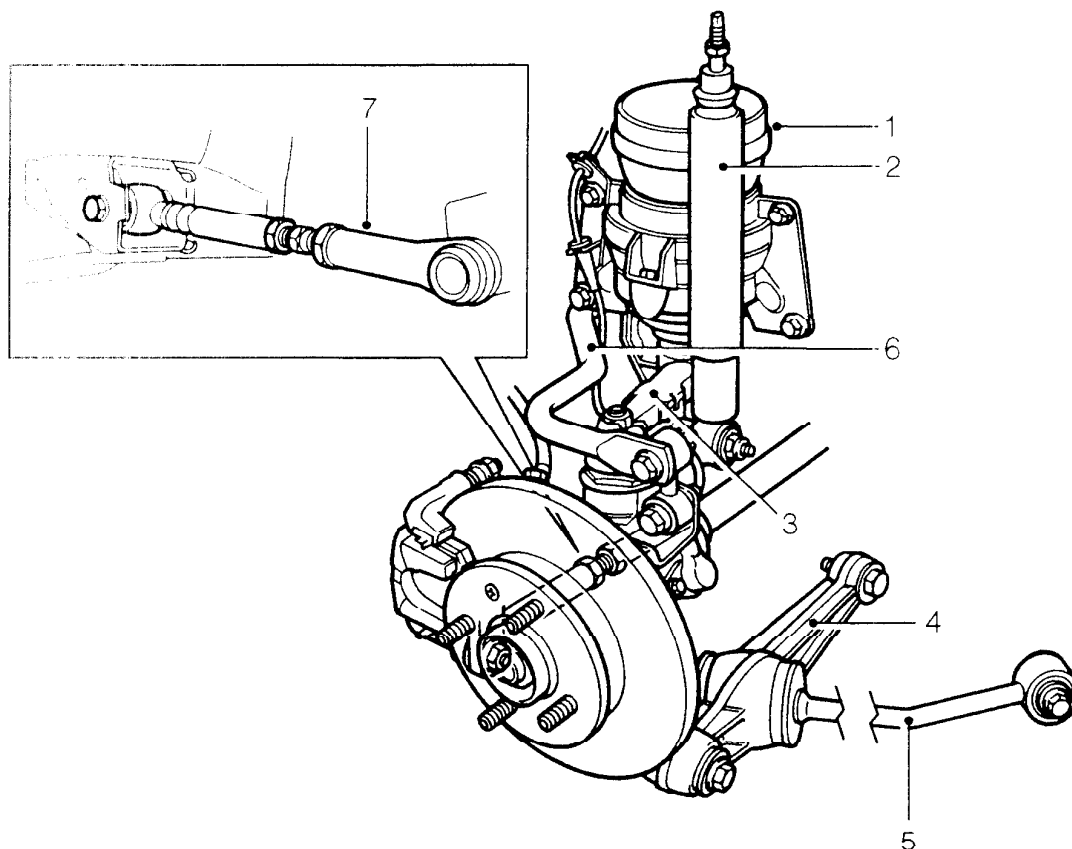
1. Hydragas-Einheit
2. Oberlenker
3. Unterlenker
4. Stabilisator
5. Stoßdämpfer

Für die Federung und Dämpfung sorgt eine senkrecht über dem Oberlenker angeordnete Hydragas-Einheit. Ein ebenfalls senkrecht am Oberlenker angeordneter, zusätzlicher Stoßdämpfer erhöht das Ansprechvermögen des Systems. Der Stoßdämpfer nimmt einen Teil der Energie auf, die bei starken Fahrbahnunebenheiten von der Hydragas-Einheit freigesetzt wird, indem er die Hubbewegung der Federung schnell beendet und die Hydragas-Einheit in ihre Normallage zurückkehren läßt.

Der Unterlenker ist als Dreieckslenker ausgeführt, um Längskräften und Bremsdrehmoment entgegenzuwirken. Die beiden Unterlenker sind durch einen Stabilisator verbunden, der zur Längssteifigkeit des Systems und damit zur Wankfestigkeit des Fahrzeugs beiträgt.



HINTERRADAUFHÄNGUNG



80V0340

1. Hydagas-Einheit
2. Stoßdämpfer
3. Oberlenker
4. Unterlenker

5. Reaktionsstrebe
6. Stabilisator
7. Einstellbarer Querlenker

Für die Federung und Dämpfung sorgt eine senkrecht über dem Oberlenker angeordnete Hydagas-Einheit. Ein ebenfalls senkrecht am Oberlenker angeordneter, zusätzlicher Stoßdämpfer erhöht das Ansprechvermögen des Systems. Der Stoßdämpfer nimmt einen Teil der Energie auf, die bei starken Fahrbahnunebenheiten von der Hydagas-Einheit freigesetzt wird, indem er die Hubbewegung der Federung schnell beendet und die Hydagas-Einheit in ihre Normallage zurückkehren läßt.

Querlenker und Unterlenker bilden die Dreiecksgeometrie, um für Längssteifigkeit zu sorgen und dem Bremsdrehmoment entgegenzuwirken. Eine zwischen dem Unterlenker und dem vorderen Ende des Hilfsrahmens angeordnete Reaktionsstrebe wirkt dynamischen Längs Kräften und dem Bremsdrehmoment entgegen. Die beiden Oberlenker sind durch einen Stabilisator verbunden, der zur Längssteifigkeit des Systems und damit zur Wankfestigkeit des Fahrzeugs beiträgt.



UMGANG MIT DEM HYDRAGAS-SYSTEM UND EINSTELLUNG DER AUFHÄNGUNGSHÖHE

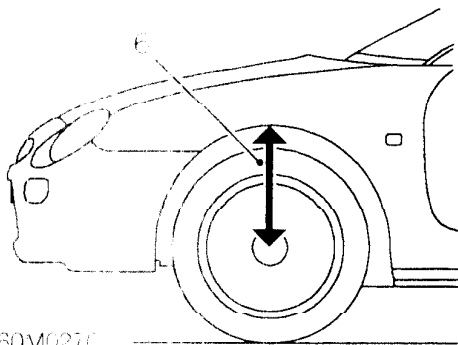
Prüfung - Aufhängungshöhe

1. Fahrzeug unbeladen auf ebenem Boden stehen lassen
2. Lenkung geradeaus richten.



VORSICHT: Die Aufhängungshöhe nicht unmittelbar nach einem Fahrtest kontrollieren oder einstellen. Das Fahrzeug mindestens zwei Stunden stehen lassen, um eine Anpassung der Systemflüssigkeit an die Umgebungstemperatur zu ermöglichen.

3. Den Wagen vorn und hinten mehrmals kräftig wippen lassen.
4. Fahrzeug 1 m vorwärts rollen, damit sich die Aufhängung beruhigen kann.
5. Kräftig vorn auf den Wagen drücken und den Wagen von selbst wieder zur Ruhe kommen lassen. Die Handbremse nicht anziehen.



60M0270

6. Die vordere Aufhängungshöhe auf beiden Seiten messen es gilt die Distanz von der Nabenmitte bis zum höchsten Punkt des Radlaufs.
Aufhängungshöhe vorn = 368 ± 10 mm.

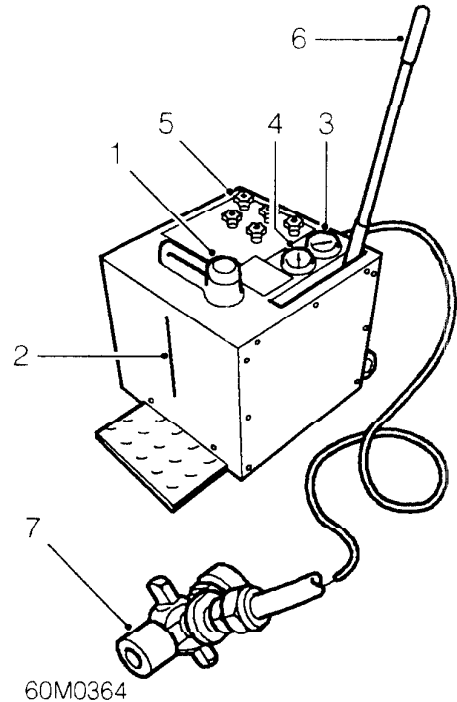


VORSICHT: Das Federsystem steht unter sehr hohem Innendruck. Reparaturen und Einstellungen dürfen nur mit der entsprechenden Spezialausrüstung vorgenommen werden.

Einstellung - Aufhängungshöhe



VORSICHT: Um verschmutzungsbedingte Probleme mit dem Hydragas-System zu vermeiden, ist es unerlässlich, daß die Ausrüstung sauber gehalten wird. Nur sauberes, gefiltertes Öl darf in der Wartungsausrüstung verwendet werden.



60M0364

Service-Werkzeug 18G 703 V

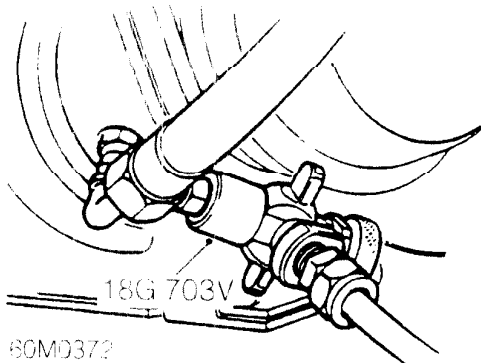
1. Fülldeckel
2. Flüssigkeitsschauglas
3. Druckanzeige
4. Unterdruckanzeige
5. Regelventile
6. Pumpenhebel
7. Steckverbinder

AUFHÄNGUNG

Hydragas-Ventileinstellung mit 18G 703V

VENTILE	A	B	C	D	E
Druckkontrolle	-	-	-	0	0
Ablassen	0	-	-	0	0
Evakuieren	0	0	0	-	-
Füllen	-	0	0	-	0
Druck herstellen	-	-	-	0	0

0 = Ventil offen
- = Ventil geschlossen



EINSTELLEN

Frontraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

Anschluß von Werkzeug **18G 703V** an das Verdrängerventil anschließen, wobei das Ventil am T-Stück aufgeschraubt sein muß. Während dieses Schritts in den Schlauch eingedrungene Luft muß sorgfältig abgelassen werden indem man das Entlüftungsventil im Anschlußstück öffnet, langsam pumpt und das Entlüftungsventil wieder schließt.

Darauf achten, daß das Werkzeug zu einem Viertel mit Hydralastic-Flüssigkeit gefüllt ist.

Ventile 'A', 'B' und 'C' schließen. Ventile 'D' und 'E' öffnen. Die Pumpe betätigen, bis der Wert in der Anzeige ca. 100 psi beträgt. T-Stück anschließen und Druck des Verdrängers an der Anzeige ablesen. Aufhängungshöhe kontrollieren und korrigieren, indem man entweder den Flüssigkeitsdruck ansteigen läßt, um sie zu erhöhen, oder indem man langsam Ventil 'A' öffnet und Druck abläßt, bis die korrekte Aufhängungshöhe erzielt ist.

Nach Beendigung der Druckprüfung das T-Stück abschrauben und den in der Einheit herrschenden Druck ablassen, indem man Ventil 'A' öffnet, bevor man den Anschluß am Verdränger löst. Frontraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



HINWEIS: Die Temperatur wirkt sich auf die Aufhängungshöhe aus. Alle Angaben gelten für eine Nenntemperatur von 17°C. Über oder unter 17°C fällt die Einstellung der Aufhängungshöhe falsch aus, und in diesen Fällen ist ein Korrekturfaktor von 0,6 mm pro 1°C in die Kalkulation einzubeziehen.

DRUCKENTLASTEN ODER ABLASSEN - Ventile 'A', 'B' und 'C' schließen. Ventile 'D' und 'E' öffnen. Langsam Ventil 'A' öffnen, bis die Anzeige auf Null zurückgeht und die Flüssigkeit im Schlauch sich nicht mehr bewegt.

EVAKUIEREN - Ventile 'A', 'B' und 'C' öffnen. Ventile 'D' und 'E' schließen. Darauf achten, daß sich der Pumpenhebel in der richtigen Stellung befindet, d.h. Hebel im Gegenuhrzeigersinn drehen, anheben und wieder im Uhrzeigersinn drehen, um ihn zu arretieren.

Pumpe langsam betätigen, bis 27 Zoll Hg angezeigt werden und die Flüssigkeit sich nicht mehr bewegt.

AUFFÜLLEN DES VERDRÄNGERS - Ventile 'A' und 'D' schließen. Ventile 'B', 'C' und 'E' öffnen. Langsam Ventil 'E' öffnen und warten, bis die Unterdruckanzeige fest auf Null steht.

DRUCK HERSTELLEN - Ventile 'A', 'B' und 'C' schließen. Ventile 'D' und 'E' öffnen. Pumpenhebel in die Druckstellung senken und so lange pumpen, bis der gewünschte Druck bzw. die Aufhängungshöhe hergestellt ist.

Während des Pumpens sollte der Wagen immer wieder gewippt werden, damit sich die Verdrängerventile beruhigen und ein Überdruck verhindert wird.

Das Fahrzeug mindestens 3 km fahren, um die Aufhängung zu stabilisieren, bevor die Aufhängungshöhe neu eingestellt wird.



VORSICHT: Die Aufhängungshöhe nicht unmittelbar nach einem Fahrttest kontrollieren oder einstellen. Das Fahrzeug mindestens zwei Stunden stehen lassen, um eine Anpassung der Systemflüssigkeit an die Umgebungstemperatur zu ermöglichen.

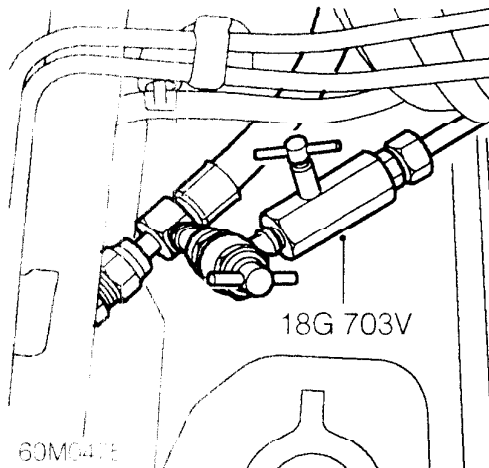


HYDRAGAS-EINHEIT PRÜFEN

Test 18G 703V, 18G 1743

Wenn die Aufhängungshöhe niedrig ist und kein Flüssigkeitsverlust aus dem Hydragas-System zutage tritt, müssen Stickstoffverluste an einer oder mehreren der Hydragas-Einheiten vermutet werden.

1. Die Hydragas-Einheit druckentlasten und evakuieren.



2. Das Anschlußrohr von der suspekten Hydragas-Einheit abschrauben und Werkzeug **18G 1743** an die Einheit anschließen. Hydragas-Einheit mit Hilfe von Werkzeug **18G 703V** unter Druck setzen und die Werte an der Druckanzeige des Servicewerkzeugs notieren. Die Anzeige muß schnell auf $2172 \text{ kN/m}^2 \pm 3\%$ steigen (dies ist der Stickstoffnennndruck) und dann mit jeder Betätigung der Werkzeugpumpe langsam weiter zunehmen. Wenn die Anzeige auch nach Erreichen des Nennndrucks weiter schnell steigt, ist die Einheit defekt und muß erneuert werden.
3. Die Hydragas-Einheit muß nach ihrer Erneuerung oder dem Wiedereinbau in das Fahrzeug evakuiert werden.
4. Druck regulieren, um die richtige Aufhängungshöhe zu erzielen.



STABILISATORBUCHSEN VORN

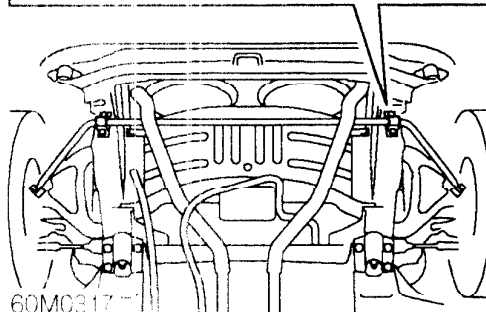
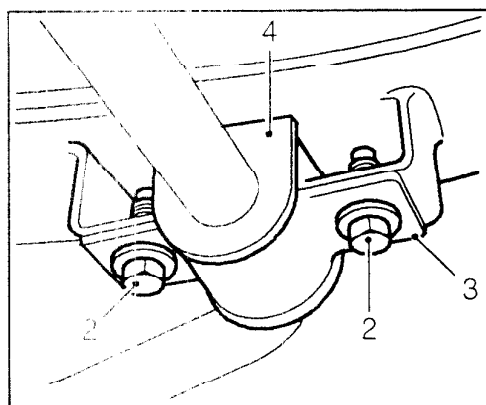
Servicereparatur Nr. - 68.10.06

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



2. 2 Schrauben zur Befestigung jedes Stabilisatorbügels am Hilfsrahmen entfernen.
3. 2 Bügel entfernen.
4. 2 Buchsen entfernen.

Einbau

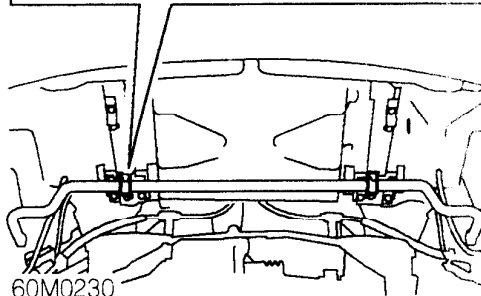
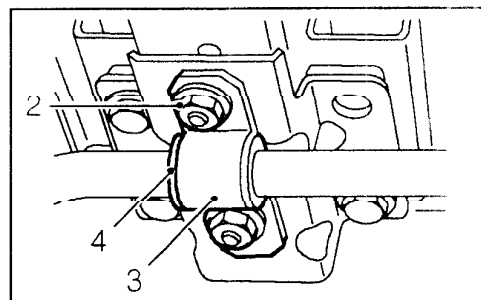
1. Stabilisator säubern.
2. Buchsen montieren und Bügel an Schraubenlöchern ausrichten.
3. Schrauben an die Stabilisatorbügel montieren und mit 22 Nm festziehen.
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

STABILISATORBUCHSEN HINTEN

Servicereparatur Nr. - 68.10.07

Ausbau

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



2. 2 Schrauben zur Befestigung jedes Stabilisatorbügels am Hilfsrahmen entfernen.
3. 2 Bügel entfernen.
4. 2 Buchsen entfernen.

Einbau

1. Stabilisator säubern.
2. Buchsen montieren und Bügel an Schraubenlöchern ausrichten.
3. Muttern an die Stabilisatorbügel montieren und mit 13 Nm festziehen.
4. Schalldämpferhitzeschild montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**

AUFHÄNGUNG

STABILISATOR VORN

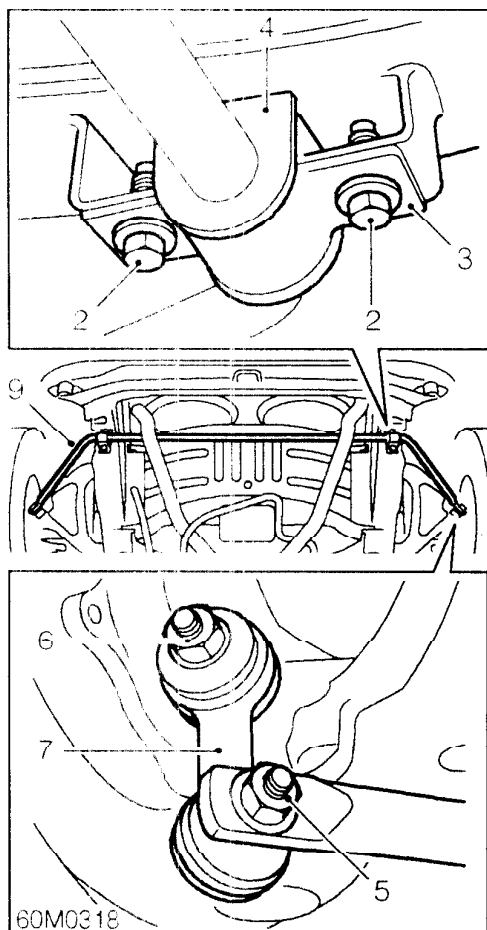
Servicereparatur Nr. - 68.10.09

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



Stabilisatorbuchsen

2. 2 Schrauben zur Befestigung jedes Stabilisatorbügels am Hilfsrahmen entfernen.
3. 2 Bügel entfernen.
4. 2 Buchsen entfernen.

Druckstangen

5. Mutter und Schraube zur Befestigung jeder Druckstange am Stabilisator entfernen.
6. Mutter zur Befestigung der Druckstangen an den Unterlenkern entfernen.
7. Druckstangen entfernen.
8. Druckstangenbuchsen auf Verschleiß prüfen.
9. Stabilisator entfernen.

Einbau

1. Stabilisator anbringen

Druckstangen

VORSICHT: Der Kopf der Schraube zur Befestigung der Druckstange am Unterlenker muß nach vorn weisen, um für Spiel zwischen Schraube und Achsschenkel zu sorgen.

2. Druckstangen an Unterlenkerschrauben montieren und Mutter montieren, aber noch nicht festziehen
3. Druckstangen an Stabilisator ausrichten und Schraube und Mutter montieren, aber noch nicht festziehen.

Stabilisatorbuchsen

4. Stabilisator säubern.
5. Buchsen montieren und Bügel an Schraubenlöchern ausrichten.
6. Schrauben an die Stabilisatorbügel montieren und mit 22 Nm festziehen.
7. Muttern und Schrauben zur Befestigung der Druckstangen mit 45 Nm festziehen
8. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

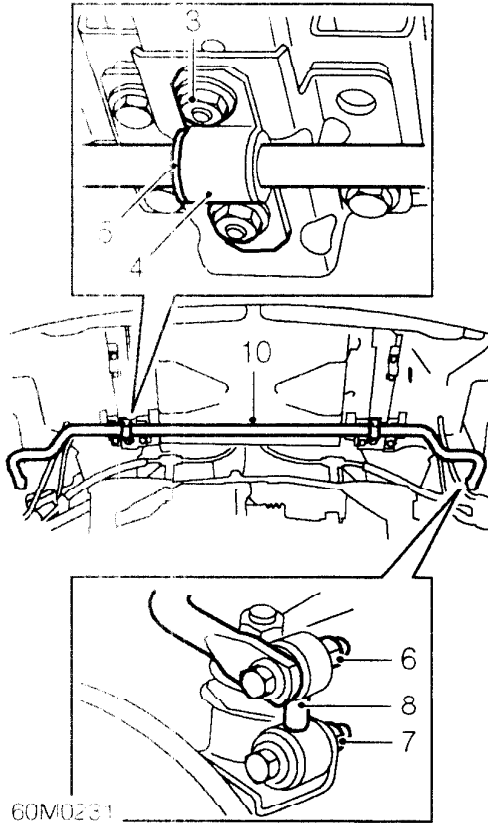


STABILISATOR HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.10.10

Ausbau

1. Schalldämpferhitzeschild entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
2. Laufrad/Laufräder abbauen.



Stabilisatorbuchsen

3. 2 Schrauben zur Befestigung jedes Stabilisatorbügels am Hilfsrahmen entfernen.
4. 2 Bügel entfernen.
5. 2 Buchsen entfernen.

Druckstangen

6. Mutter und Schraube zur Befestigung jeder Druckstange am Stabilisator entfernen.
7. Mutter und Schraube zur Befestigung jeder Druckstange an den Radträgerhaltern entfernen.
8. Druckstangen entfernen.
9. Druckstangenbuchsen auf Verschleiß prüfen.
10. Stabilisator entfernen.

Einbau

1. Stabilisator anbringen.

Druckstangen

2. Druckstangen an Stabilisator montieren, aber noch nicht festziehen.
3. Druckstangen an Radträgerhalter montieren, aber noch nicht festziehen.

Stabilisatorbuchsen

4. Stabilisator säubern.
5. Buchsen montieren und Bügel an Bolzen ausrichten.
6. Muttern an die Stabilisatorbügel montieren und mit 13 Nm festziehen.
7. Muttern und Schrauben zur Befestigung der Druckstangen mit 35 Nm festziehen.
8. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
9. Schalldämpferhitzeschild montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**


AUFHÄNGUNG

DRUCKSTANGE HINTEN

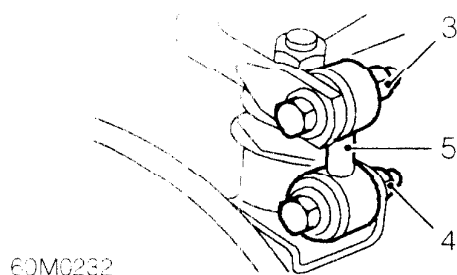
Service-Reparatur Nr. - 68.10.12

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.

 **WARNUNG:** Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



3. Mutter und Schraube zur Befestigung der Druckstange am Stabilisator entfernen.
4. Mutter und Schraube zur Befestigung der Druckstange am Radträgerhalter entfernen.
5. Druckstange entfernen.

Einbau


1. Druckstange an Stabilisator montieren, Schraube montieren und Mutter mit 35 Nm festziehen.
2. Druckstange an Radträgerhalter ausrichten, Schraube montieren und Mutter mit 35 Nm festziehen.
3. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

DRUCKSTANGE VORN

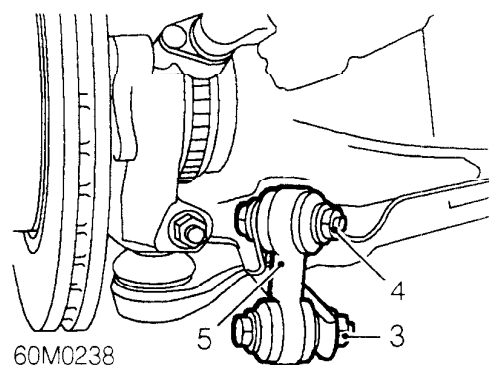
Service-Reparatur Nr. - 68.10.14

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.


 **WARNUNG:** Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



3. Mutter und Schraube zur Befestigung der Druckstange am Stabilisator entfernen.
4. Mutter zur Befestigung der Druckstange am Unterlenker entfernen.
5. Druckstange entfernen.

Einbau

 **VORSICHT:** Der Kopf der Schraube zur Befestigung der Druckstange am Unterlenker muß nach vorn weisen, um für Spiel zwischen Schraube und Achsschenkel zu sorgen.

1. Druckstange an Unterlenkerschraube montieren und Mutter montieren, aber noch nicht festziehen.
2. Druckstange an Stabilisator montieren, Schraube montieren und Mutter mit 45 Nm festziehen.
3. Mutter zur Befestigung der Druckstange am Unterlenker mit 35 Nm festziehen.
4. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
5. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.



DRUCKANSCHLAG VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.15.01

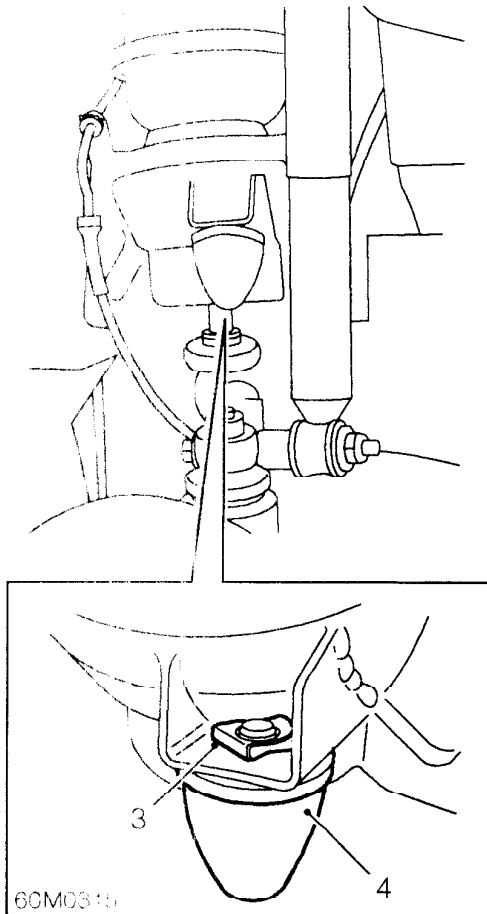
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



3. Federklammer zur Befestigung des Druckanschlags am Halteblech der Hydragas-Einheit entfernen.
4. Druckanschlag aufnehmen.

Einbau

1. Druckanschlag montieren und mit Federklammer befestigen.
2. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
3. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken

AUFHÄNGUNG

DRUCKANSCHLAG HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.15.02

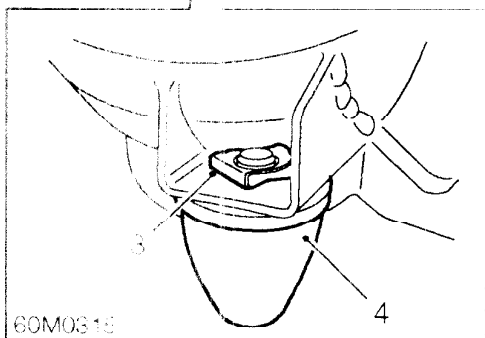
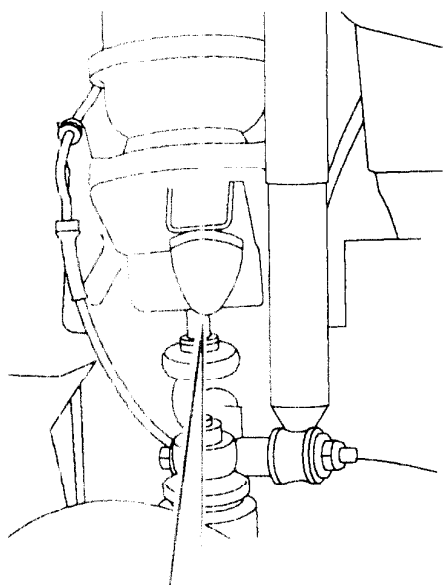
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen



3. Federklammer zur Befestigung des Druckanschlags am Halteblech der Hydragas-Einheit entfernen.
4. Druckanschlag aufnehmen.

Einbau

1. Druckanschlag montieren und mit Federklammer befestigen.
2. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
3. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

ZUGANSCHLÄGE

Service-Reparatur Nr. - 68.15.08

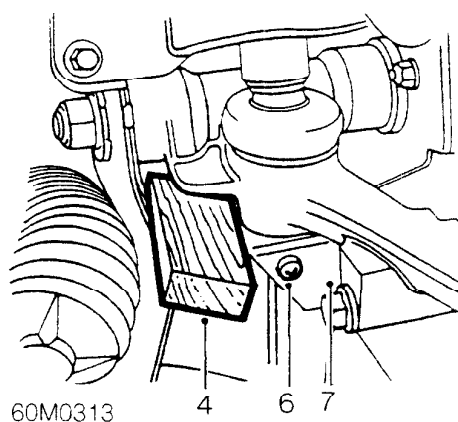
Ausbau

1. Fahrzeug anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Werkstattheber unter Achsschenkel setzen und Aufhängung anheben.



4. 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.

5. ABS-Drehzahlfühlerkabel von Halter lösen.
6. Schraube zur Befestigung des Zuganschlags am Hilfsrahmen entfernen.
7. Zuganschlag entfernen.



Einbau

1. Zuganschlag an Hilfsrahmen montieren und Schraube festziehen.
2. ABS-Drehzahlfühlerkabel in Halter befestigen.
3. Werkstattheber unter Achsschenkel setzen und Aufhängung anheben.
4. Keil entfernen, Aufhängung senken und Werkstattheber entfernen.
5. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
6. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.

STOSSDÄMPFER VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.15.16

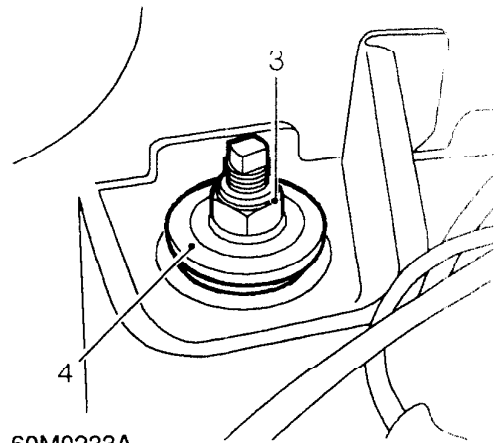
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



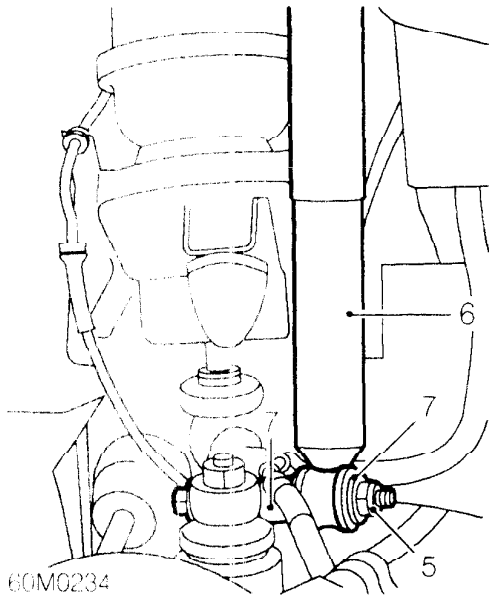
WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



60M0233A

3. Mutter zur Befestigung des Dämpfers am Abschirmblech vorn entfernen.
4. Gummibuchse und Unterlegscheibe entfernen.



5. Mutter und Schraube zur Befestigung des Dämpfers am Oberlenker entfernen.
6. Dämpfer entfernen.
7. Distanzstück und 2 Unterlegscheiben aufnehmen.

Einbau

1. Mutter und Buchse vom NEUEN Dämpfer entfernen.
2. Dämpfer betriebsbereit machen setzen, indem er mindestens dreimal ganz ausgezogen und zusammengedrückt wird.
3. Stoßdämpfer an Abschirmblech vorn anbringen, Buchse und Mutter oben montieren und mit 37 Nm festziehen
4. Bremsschlauchhalter, Distanzstück, Stoßdämpfer und Unterlegscheiben an Befestigungsschraube montieren. Mutter montieren, aber noch nicht festziehen.
5. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
7. Mutter zur Befestigung des Stoßdämpfers unten mit 45 Nm festziehen

STOSSDÄMPFER HINTEN

Service-reparatur Nr. - 68.15.23

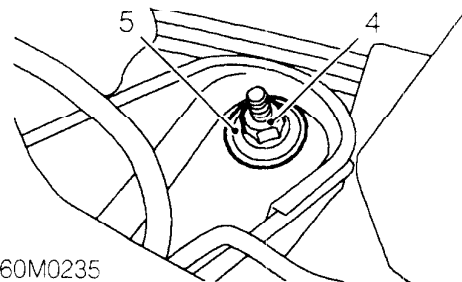
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



4. Mutter zur Befestigung des Dämpfers am Abschirmblech hinten entfernen.
5. Gummibuchse und Unterlegscheibe entfernen



OBERLENKER VORN

Service-reparatur Nr. - 68.20.02

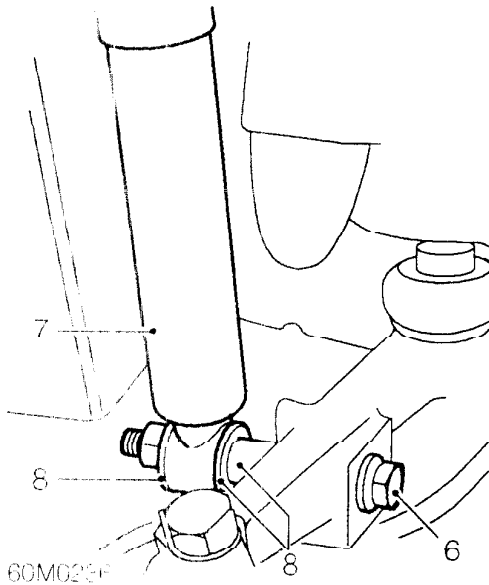
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

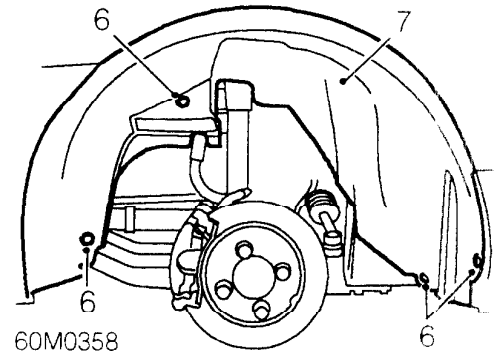
2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Frontraumabschirmung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*
4. Eine Seite des Hydragas-Systems druckentlasten. *Siehe AUFHÄNGUNG VORN, Einstellungen.*
5. Aufprallschutz vorn entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*



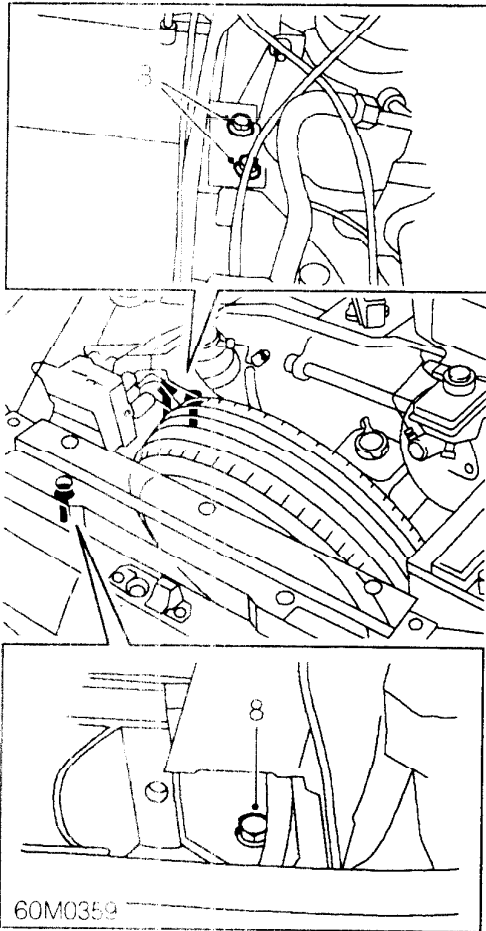
6. Mutter und Schraube zur Befestigung des Dämpfers am Oberlenker entfernen.
7. Dämpfer entfernen.
8. Distanzstück und 2 Unterlegscheiben aufnehmen.

Einbau

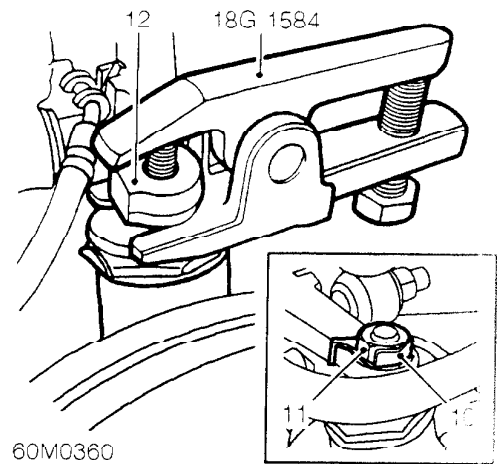
1. Mutter und Buchse vom NEUEN Dämpfer entfernen.
2. Dämpfer betriebsbereit machen setzen, indem er mindestens dreimal ganz ausgezogen und zusammengedrückt wird.
3. Stoßdämpfer an Abschirmblech hinten anbringen, Buchse und Mutter oben montieren und mit 37 Nm festziehen.
4. Halter des ABS-Drehzahlfühlers ausrichten, Distanzstück, Stoßdämpfer und Unterlegscheiben an Befestigungsschraube unten anbringen und an Oberlenker montieren. Mutter montieren, aber noch nicht festziehen.
5. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. *Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.*
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
7. Mutter zur Befestigung des Stoßdämpfers unten mit 45 Nm festziehen.
8. Motorraumabschirmung montieren. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*



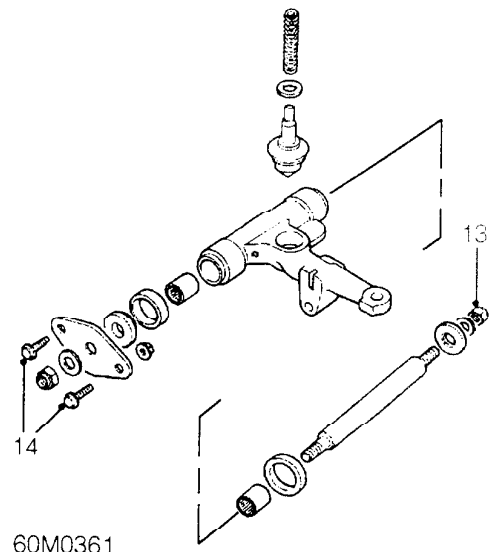
6. Schraube und 3 Schraubniete zur Befestigung des Radlaufschutzes entfernen.
7. Radlaufschutz entfernen.



- 8. 3 Schrauben zur Befestigung des Kastenprofils des Hilfsrahmens vorn entfernen.
- 9. Kastenprofil entfernen.

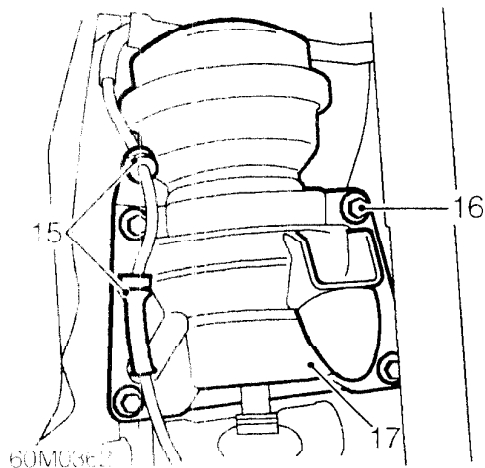


- 10. Sicherungsscheibe an der Kugelgelenkmutter aufbiegen.
- 11. Kugelgelenkmutter entfernen.
- 12. Kugelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 trennen

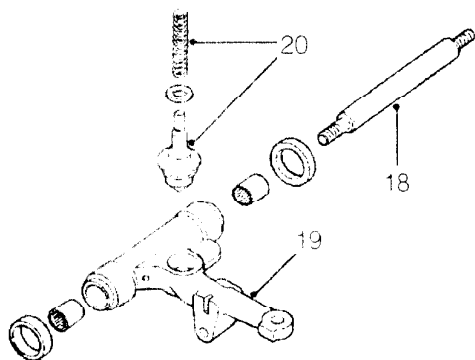


- 13. Mutter zur Befestigung des hinteren Endes der Oberlenkerschwenkachse entfernen.
- 14. 2 Schrauben zur Befestigung des Schwenkachsenhalteblechs entfernen.

 **HINWEIS:** Die Schraube innen hat eine unverlierbare Mutter.



15. ABS-Drehzahlfühlerkabel lösen.
16. 4 Schrauben zur Befestigung des Halteblechs der Hydragas-Einheit und des Sensorhalter entfernen.
17. Halteblech der Hydragas-Einheit entfernen und ABS-Drehzahlfühlerhalter aufnehmen.



18. Schwenkachse entfernen.
19. Oberlenker von Hilfsrahmen und Hydragas-Einheit entfernen.
20. Hydragas-Rollagerfuß, Distanzstück und Feder aufnehmen



HINWEIS: Beim Entfernen des Oberlenkers auf die Position der Unterlegscheiben achten.

Einbau

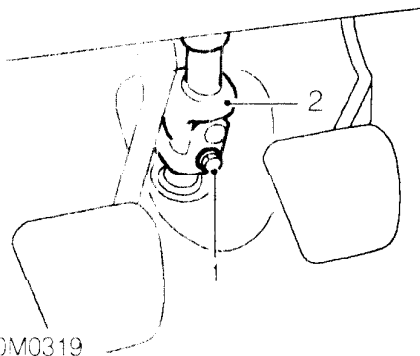
1. Lager an Oberlenker montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Rollagerfuß, Distanzstück und Feder an Oberlenker montieren, Gummibalg befestigen.
3. Oberlenker und Dichtungen anbringen.
4. Schwenkachse mit Dextragrease super GP schmieren.
5. Schwenkachse montieren.
6. Halteblech der Hydragas-Einheit und Sensorhalter montieren und Schrauben mit 25 Nm festziehen.
7. Schrauben zur Befestigung des Schwenkachsenhalteblechs mit 10 Nm festziehen.
8. Mutter und Unterlegscheibe an das andere Ende der Schwenkachse montieren und Schraube mit 74 Nm festziehen.
9. Achsschenkel an Oberlenker montieren und Kugelgelenkmutter mit 54 Nm festziehen.
10. Sicherungsscheibe an der Kugelgelenkmutter zubiegen.
11. Kastenprofil des Hilfsrahmens montieren und Schrauben mit 45 Nm festziehen.
12. Radlaufschutz montieren.
13. Schraubniete und Schraube zur Befestigung des Radlaufschutzes montieren.
14. Aufprallschutz vorn montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**
15. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
16. Hydragas-System evakuieren und unter Betriebsdruck setzen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
17. Frontraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**

AUFHÄNGUNG

UNTERLENKER VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.20.10

Ausbau

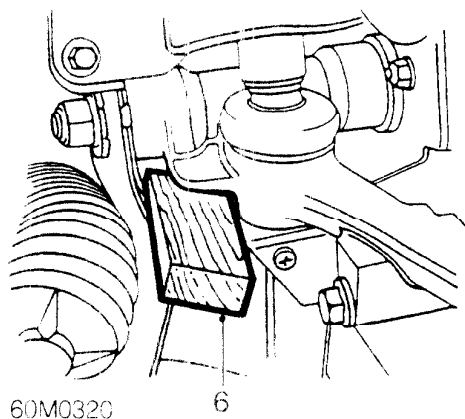


1. Schraube zur Befestigung des Lenksäulenkreuzgelenks am Zahnstangenritzel entfernen.
2. Lenksäulenkreuzgelenk von Zahnstangenritzel lösen.
3. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

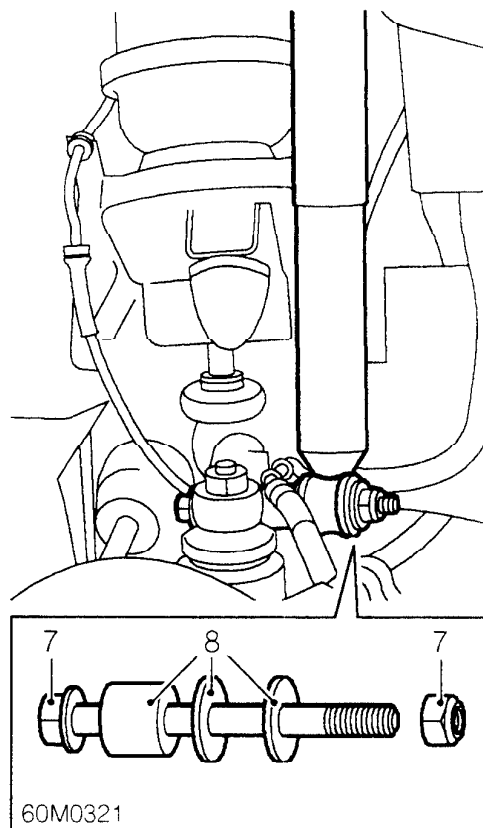
4. Laufrad/Laufräder abbauen.
5. Werkstattheber unter Achsschenkel setzen und Aufhängung anheben.



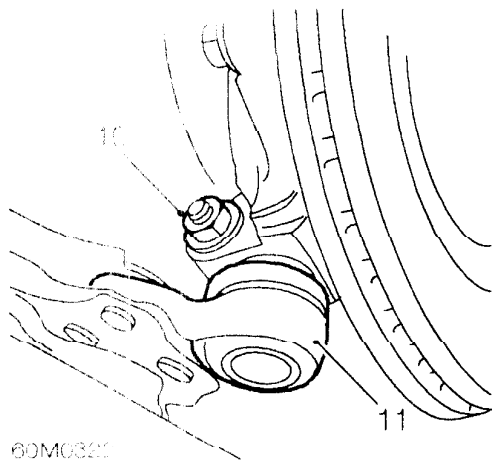
6. Keil zwischen Lenker und Hilfsrahmen legen, Aufhängung auf den Keil senken und Werkstattheber entfernen.



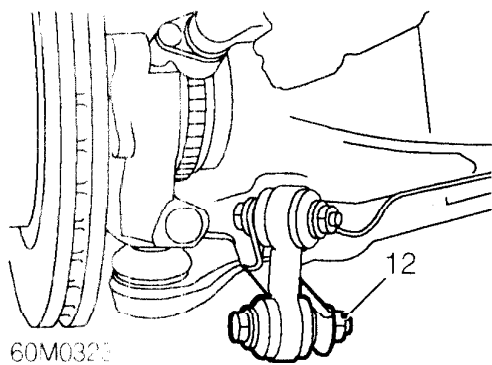
VORSICHT: Sicherstellen, daß ein geeigneter Keil verwendet wird, um Schäden an der Aufhängung zu vermeiden.



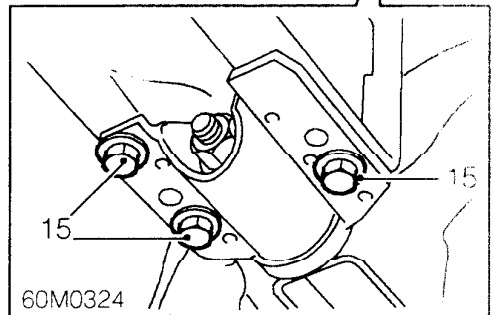
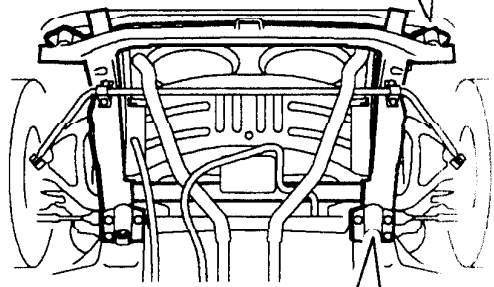
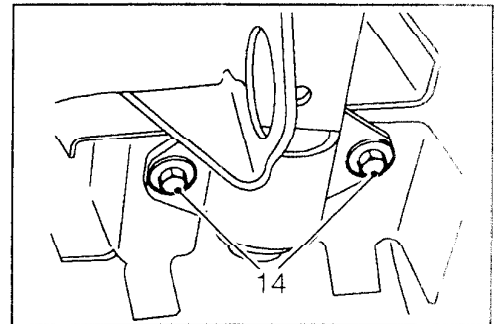
7. Mutter und Schraube zur Befestigung des Bremsschlauchs am Oberlenker entfernen.
8. Distanzstück und 2 Unterlegscheiben aufnehmen.
9. Schritt 5 bis 8 auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.



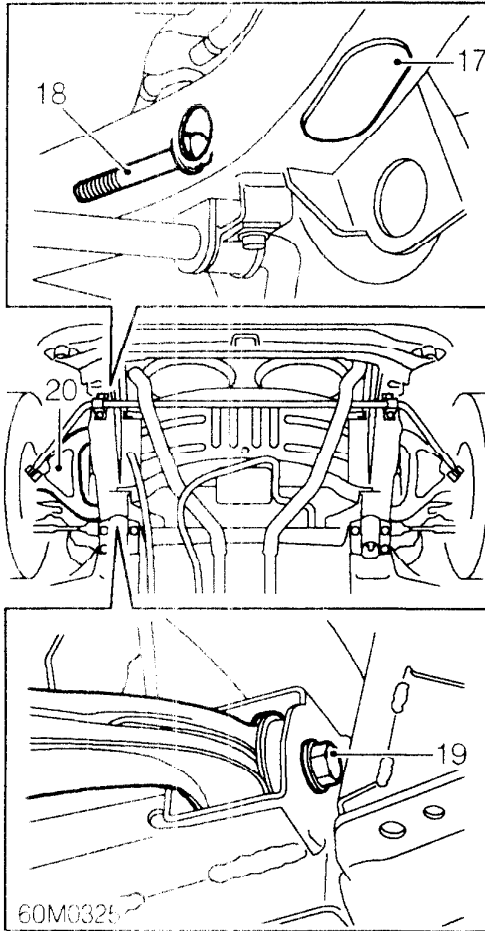
- 10. Mutter und Schraube zur Befestigung des Kugelgelenks am Unterlenker entfernen.
- 11. Kugelgelenk von Achsschenkel lösen.



- 12. Mutter und Schraube zur Befestigung der Druckstange am Unterlenker entfernen.
- 13. Hintere Seite des Hilfsrahmens mit Werkstattheber abstützen.



- 14. 4 Muttern und Schrauben zur Befestigung der Halter des Hilfsrahmens vorn am Frontblech lockern.
- 15. 6 Schrauben zur Befestigung der hinteren Halter des Hilfsrahmens vorn an der Karosserie entfernen.
- 16. Hilfsrahmen mit Werkstattheber senken, um die Befestigungsschraube am Unterlenker hinten zugänglich zu machen.



17. Abdeckung der Unterlenkerschraube vom Hilfsrahmen entfernen.
18. Schraube vorn zur Befestigung des Unterlenkers am Hilfsrahmen entfernen.
19. Schraube hinten zur Befestigung des Unterlenkers am Hilfsrahmen entfernen.
20. Unterlenker entfernen.

Einbau

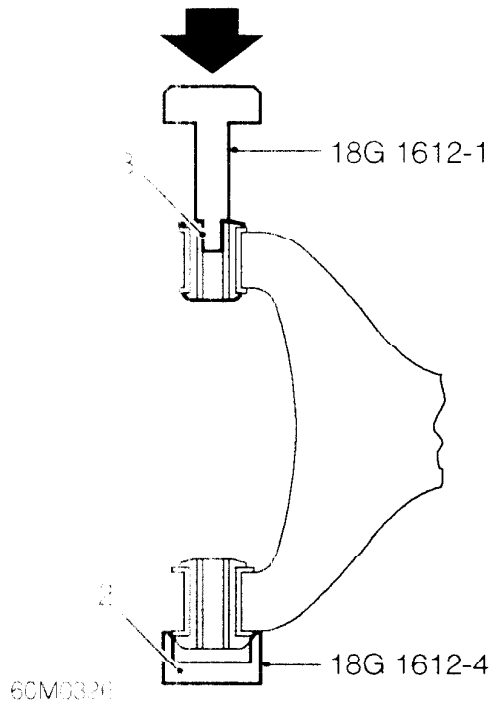
1. Unterlenker an Hilfsrahmen montieren.
2. Schrauben zur Befestigung des Unterlenkers am Hilfsrahmen montieren, aber noch nicht festziehen.
3. Hilfsrahmen mit Werkstattheber anheben.
4. Hilfsrahmen an Karosseriehaltern ausrichten, Schrauben montieren und mit 45 Nm festziehen.
5. Muttern und Schrauben zur Befestigung der Halter des Hilfsrahmens vorn am Frontblech mit 32 Nm festziehen.
6. Werkstattheber entfernen.
7. Druckstange an Unterlenker ausrichten.
8. Mutter und Schraube zur Befestigung der Druckstange am Unterlenker montieren, aber noch nicht festziehen.
9. Achsschenkel an Kugelgelenk unten anbringen. Mutter und Schraube montieren und mit 45 Nm festziehen.
10. Bremsschlauchhalter, Beilage, Unterlegscheiben und Stoßdämpfer an Oberlenkerschraube montieren, Mutter mit 45 Nm festziehen.
11. Werkstattheber unter Achsschenkel ansetzen, Achsschenkel anheben und Keil entfernen. Werkstattheber senken und entfernen.
12. Schritt 10 und 11 auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen.
13. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
14. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.
15. Bei Nennaufhängungshöhe des Fahrzeugs: Schrauben zur Befestigung des Unterlenkers am Hilfsrahmen mit 85 Nm festziehen. Mutter und Schrauben zur Befestigung der Druckstange am Unterlenker mit 45 Nm festziehen.
16. Schraubenabdeckung an Hilfsrahmen montieren.
17. Lenksäulenzwischenwelle an Zahnstangenritzel ausrichten und anschließen.
18. Schraube montieren und mit 22 Nm festziehen.



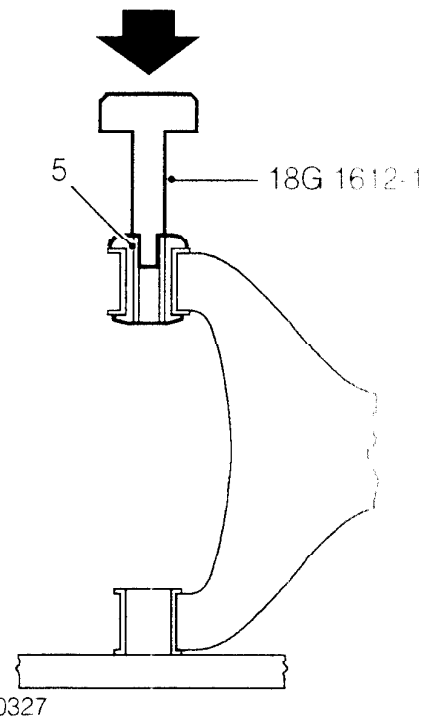
UNTERLENKERBUCHSEN VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.20.14

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



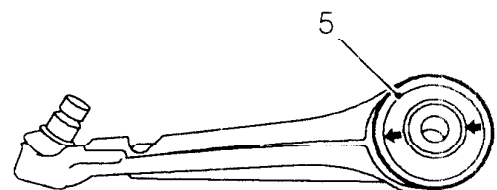
2. Buchse vorn mit Hilfe einer Presse entfernen, dazu Unterlenker mit der vorderen Buchse nach oben weisend aufstellen und mit Werkzeug **18G 1612-4** unter der Buchse hinten abstützen.
3. Werkzeug **18G 1612-1** an Buchse vorn ansetzen und Buchse aus dem Unterlenker pressen.
4. Lenker umdrehen und mit der hinteren Buchse nach oben weisend unter das Werkzeug setzen.



5. Werkzeug **18G 1612-1** an Buchse hinten ansetzen und Buchse aus dem Unterlenker pressen.

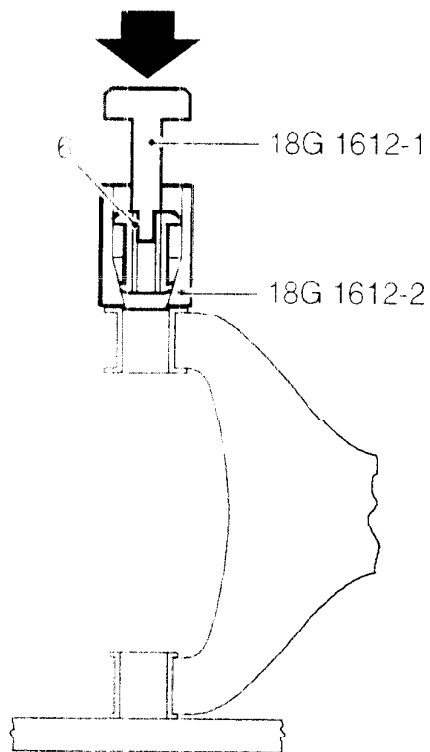
Einbau

1. Sitze der Unterlenkerbuchsen säubern.
2. Lenker mit der hinteren Buchse nach oben weisend in die Presse setzen.
3. Hintere Buchse mit Marlene 148 Gummischmierstoff schmieren.
4. Werkzeug **18G 1612-2** an den Sitz der hinteren Buchse ansetzen.



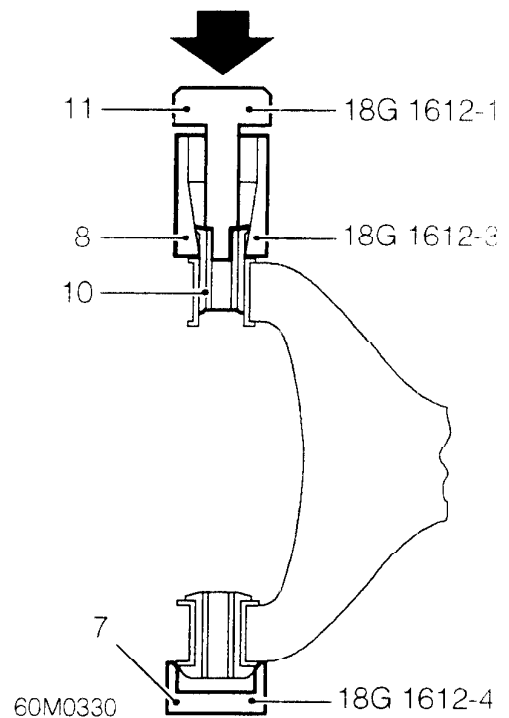
5. Buchse hinten so in Werkzeug **18G 1612-2** setzen, daß der abgerundete Flansch nach oben weist und die Pfeile an der Buchse zum Kugelgelenk zeigen.

AUFHÄNGUNG



60M0329

6. Werkzeug **18G 1612-1** an Buchse hinten ansetzen und Buchse in den Unterlenker pressen.



7. Unterlenker in Werkzeug **18G 1612-4** setzen.
8. Werkzeug **18G 1612-3** an den Sitz der vorderen Buchse ansetzen.
9. Vordere Buchse mit Marlene 148 Gummischmierstoff schmieren.
10. Buchse hinten so in Werkzeug **18G 1612-3** setzen, daß der flache Flansch nach oben weist.
11. Buchse mit Hilfe von Werkzeug **18G 1612-1** in den Unterlenker pressen.
12. Lenker aus der Presse entfernen.
13. Unterlenker vorn einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



OBERLENKERLAGER VORN

Service-reparatur Nr. - 68.20.18

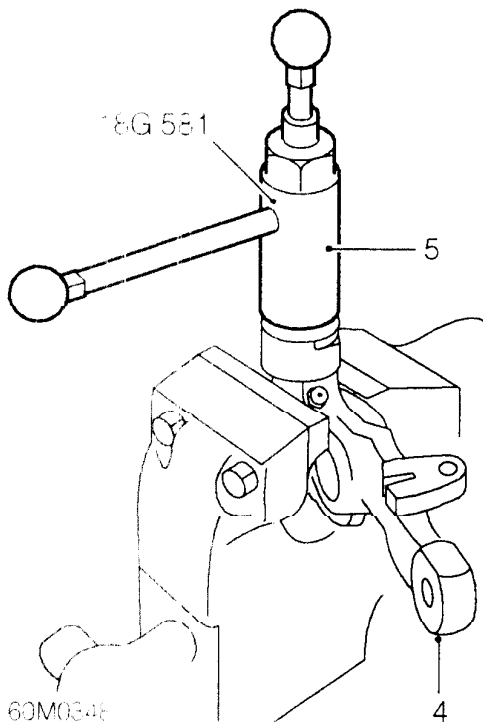
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen

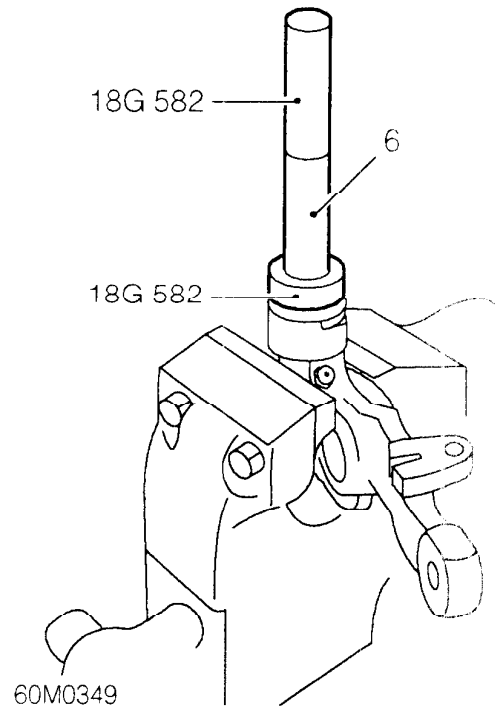
2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Oberlenker entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



4. Oberlenker in Schraubstock spannen.
5. Nadellager mit Hilfe von Werkzeug **18G 581** entfernen.



VORSICHT: Lagergehäuse vor der Montage untersuchen und säubern. Bei Verschleiß oder Beschädigung aufgrund ausgeschlagener Lager ist der Lenker zu erneuern.



6. NEUE Nadellager ausrichten und mit Hilfe von Werkzeug **18G 582** und **18G 582/1** in den Oberlenker pressen.

Einbau

1. Oberlenker einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
3. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

AUFHÄNGUNG

KUGELGELENK OBEN - ACHSSCHENKEL

Service-reparatur Nr. - 68.25.05

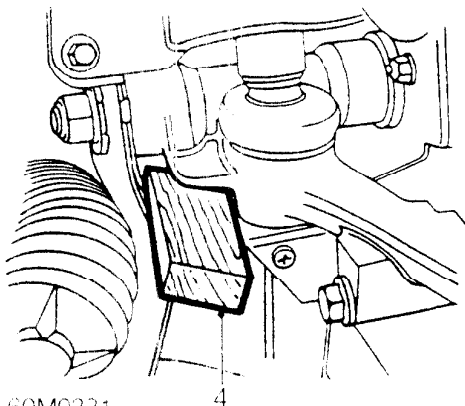
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

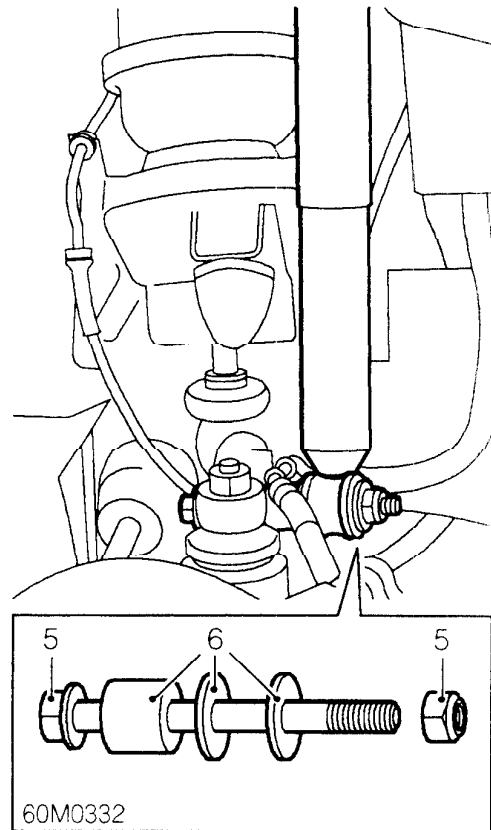
2. Laufrad/Laufträger abbauen
3. Werkstattheber unter Achsschenkel setzen und Aufhängung anheben



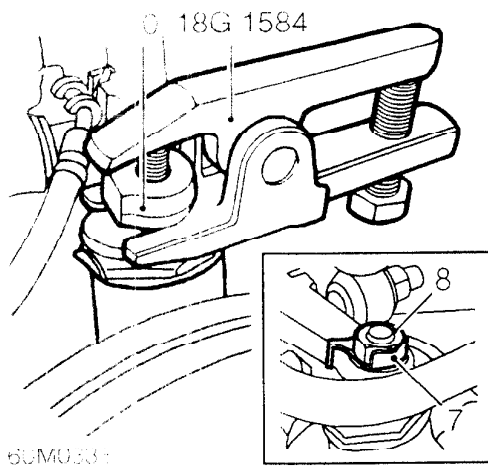
- 4 Keil zwischen Lenker und Hilfsrahmen legen, Aufhängung auf den Keil senken und Werkstattheber entfernen.



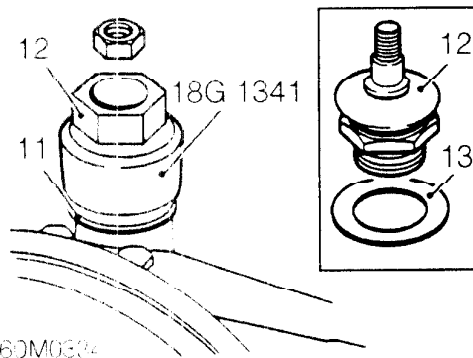
VORSICHT: Sicherstellen, daß ein geeigneter Keil verwendet wird, um Schäden an der Aufhängung zu vermeiden.



5. Mutter und Schraube zur Befestigung des Bremsschlauchs am Oberlenker entfernen.
6. Distanzstück und 2 Unterlegscheiben aufnehmen.



7. Sicherungsblech an der Kugelgelenkmutter aufbiegen.
8. Mutter zur Befestigung des Kugelgelenks am Oberlenker entfernen.
9. Sicherungsscheibe entfernen.
10. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** von Oberlenker lösen.



11. Sicherungsscheibe zur Befestigung des Kugelgelenks am Achsschenkel aufbiegen.
12. Kugelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1341** entfernen.
13. Sicherungsblech entfernen.

Einbau

1. NEUES Sicherungsblech montieren.
2. Kugelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1341** an Achsschenkel montieren und mit 105 Nm festziehen.
3. Sicherungsblech an der Mutter des Achsschenkelkugelgelenks zubiegen.
4. Achsschenkelkugelgelenk an Oberlenker anbringen, NEUE Sicherungsscheibe montieren, Mutter montieren und mit 54 Nm festziehen.
5. Sicherungsscheibe an Kugelgelenk zubiegen.
6. Bremsschlauchhalter, Beilage, Unterlegscheiben und Stoßdämpfer an Oberlenkerschraube montieren, Mutter mit 45 Nm festziehen.
7. Werkstattheber unter Achsschenkel ansetzen, Achsschenkel anheben und Keil entfernen. Werkstattheber senken und entfernen.
8. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
9. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

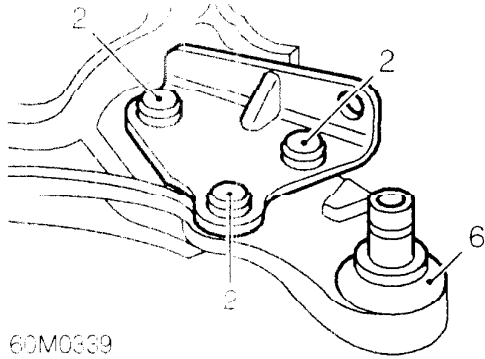
AUFHÄNGUNG

KUGELGELENK UNTEN - ACHSSCHENKEL

Service-Reparatur Nr. - 68.25.06

Ausbau

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



2. Nietköpfe kornen.
3. Nietköpfe anbohren
4. Anbohrlöcher ausbohren, um Niete zu entfernen.



VORSICHT: Löcher im Unterlenker nicht vergrößern.

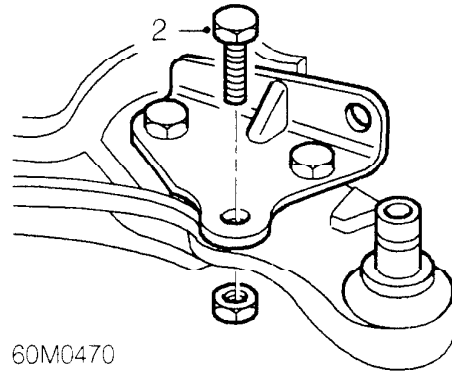


HINWEIS: Der Genauigkeit halber mit einem Standbohrer arbeiten.

5. Nietreste herausdrücken
6. Kugelgelenk entfernen.

Einbau

1. Kugelgelenk an Unterlenker montieren.



2. 3 Schrauben und Muttern montieren, mit 40 Nm festziehen.



HINWEIS: Sicherstellen, daß die Schraubenköpfe über dem Lenker liegen.

3. Unterlenker vorn montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



RADLAGER VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.25.13

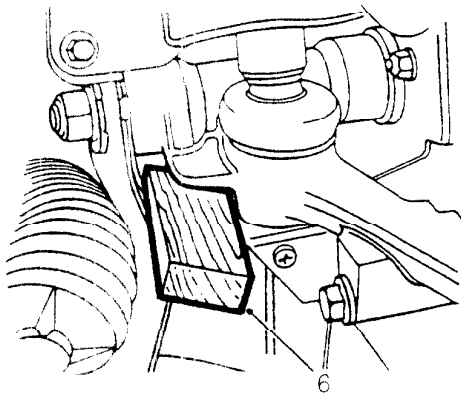
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Sicherung der Radnabenmutter zurückschlagen.
4. Radnabenmutter entfernen.
5. Werkstattheber unter Achsschenkel setzen und Achsschenkel anheben



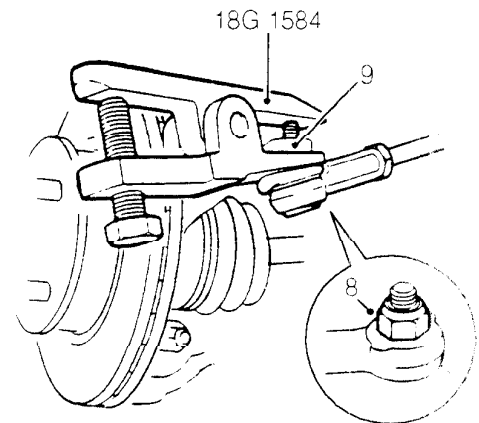
60M0351

6. Keil zwischen Lenker und Hilfsrahmen legen, Aufhängung auf den Keil senken und Werkstattheber entfernen.



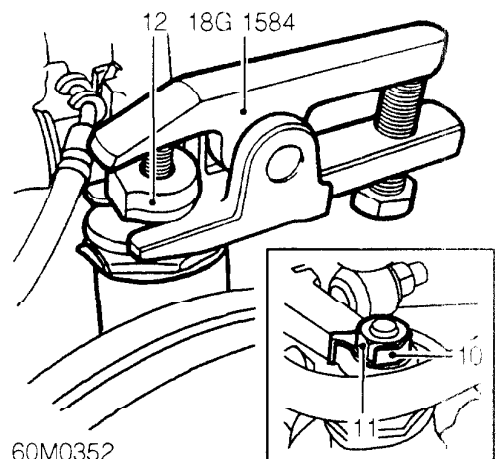
VORSICHT: Sicherstellen, daß ein geeigneter Keil verwendet wird, um Schäden an der Aufhängung zu vermeiden.

7. Bremsscheibe vorn ausbauen. *Siehe BREMSEN, Reparaturen.*



60M0351

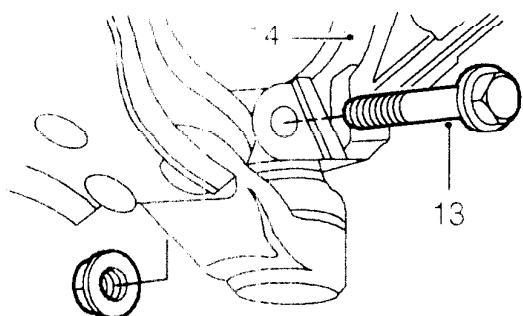
8. Mutter zur Befestigung des Spurstangenkopfs am Lenkhebel entfernen.
9. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 lösen.



60M0352

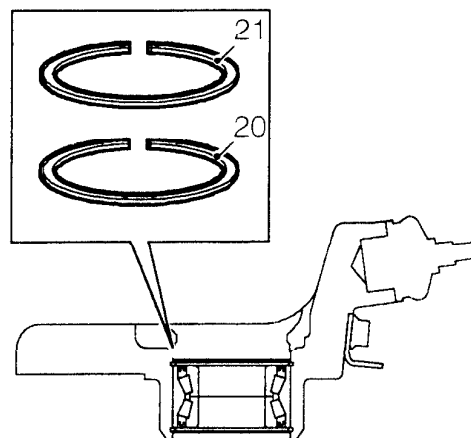
10. Sicherungsscheibe an der Kugelgelenkmutter aufbiegen.
11. Mutter und Sicherungsscheibe zur Befestigung des Kugelgelenks am Oberlenker entfernen.
12. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 von Oberlenker lösen.

AUFHÄNGUNG



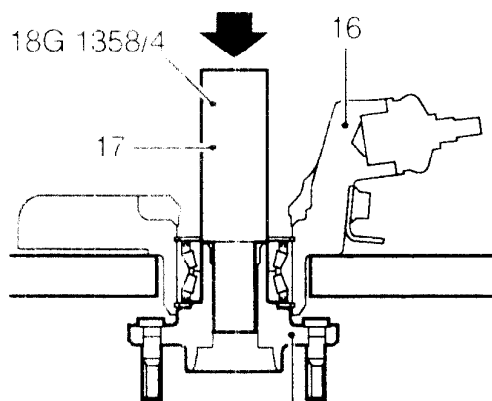
60M0353

13. Mutter und Schraube zur Befestigung des Achsschenkels am Unteren Kugelgelenk entfernen.
14. Achsschenkel vom unteren Kugelgelenk befreien.
15. Radträgergruppe vorn entfernen.



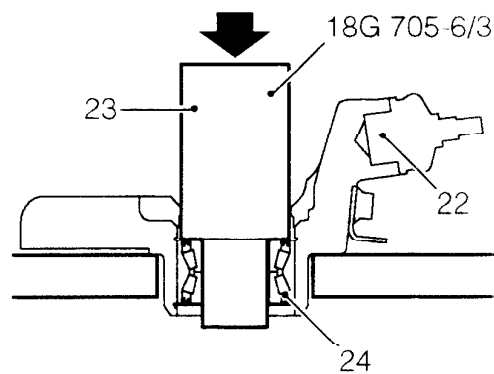
60M0355

20. Sprengring von Lager außen entfernen.
21. Sprengring von Lager innen entfernen.



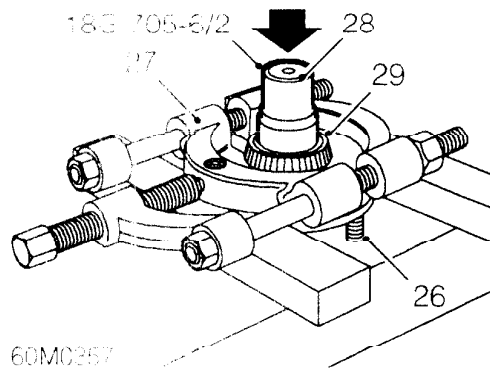
60M0354

16. Achsschenkel in die Presse setzen.
17. Radnabe mit Hilfe von Werkzeug 18G 1358/4 herauspressen.
18. Radnabe aufnehmen.
19. Achsschenkel aus der Presse entfernen.



60M0356

22. Achsschenkel in die Presse setzen.
23. Werkzeug 18G 705-6/3 an Lager ansetzen.
24. Lager herausschieben.
25. Achsschenkel aus der Presse entfernen.



26. Radnabe in Presse setzen
27. Universal-Lagerausbauwerkzeug an Lager montieren. (siehe Abbildung)
28. Druckbolzen **18G 705-6/2** an Radnabe montieren.
29. Radnabe von Innenring pressen.
30. Radnabe aufnehmen.
31. Innenlauf des Lagers entfernen.

Einbau

1. Auflageflächen von Achsschenkel und Lager säubern.
2. NEUEN Lagersprengring außen an Achsschenkel montieren.
3. Achsschenkel in die Presse setzen.
4. Lager mit Hilfe von Werkzeug **18G 705-6/3** in den Achsschenkel pressen.
5. NEUEN Lagersprengring innen an Achsschenkel montieren.
6. Auflagefläche von Radnabe und Lager säubern.
7. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 134BD** und **18G 705-6/3**, Radnabe in den Achsschenkel pressen.
8. Achsschenkel aus der Presse entfernen.
9. Auflageflächen von Antriebswellenende und Achsschenkel säubern.
10. Auflageflächen von Kugelgelenk unten an Achsschenkel säubern.
11. Achsschenkel an Kugelgelenk unten montieren, Schraube montieren und Mutter mit 45 Nm festziehen.
12. Auflageflächen von Kugelgelenk oben an Oberlenker säubern.
13. Kugelgelenk oben an Oberlenker anbringen.
14. Sicherungsscheibe und Mutter an Kugelgelenk oben montieren und mit 54 Nm festziehen.
15. Sicherungsscheibe am Kugelgelenk zubiegen, um die Mutter zu sichern.
16. Auflageflächen von Spurstange und Achsschenkel säubern.
17. Spurstangenkopf an Lenkhebel ausrichten, Mutter montieren und mit 30 Nm festziehen.
18. Bremsscheibe vorn einbauen. **Siehe BREMSEN, Reparaturen.**
19. Werkstattheber unter Achsschenkel ansetzen und Achsschenkel anheben.
20. Keil zwischen Oberlenker und Hilfsrahmen entfernen.
21. Achsschenkel senken und Werkstattheber entfernen.
22. NEUE Radnabenmutter montieren und mit 210 Nm festziehen.



HINWEIS: Die Unterstützung eines Helfers ist erforderlich, um das Bremspedal zu betätigen, während die Radnabenmutter festgezogen wird.

23. Radnabenmutter sichern.
24. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
25. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

AUFHÄNGUNG

KUGELGELENK OBEN - RADTRÄGER HINTEN

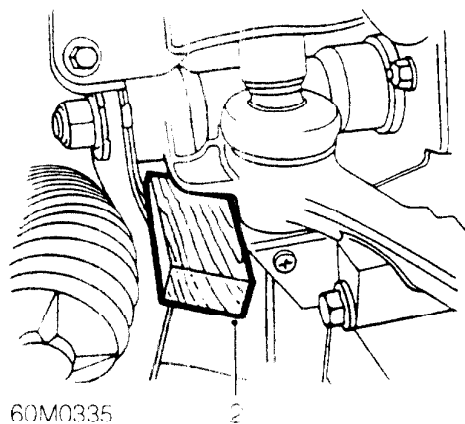
Service-Reparatur Nr - 68.25.27

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.
LaufRad abbauen
Place Werkstattheber unter hinten Achsschenkel
und aufhängung anheben.



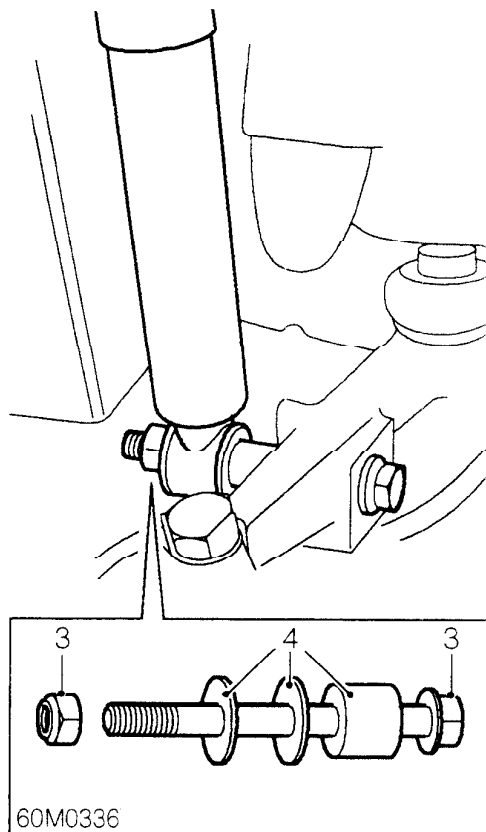
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



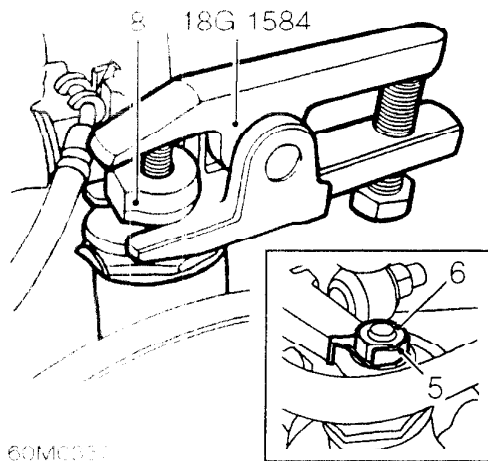
2. Keil zwischen Lenker und Hilfsrahmen legen, Aufhängung auf den Keil senken und Werkstattheber entfernen.



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



3. Mutter und Schraube zur Befestigung des Stoßdämpfers hinten am Oberlenker entfernen.
4. Distanzstück und 2 Unterlegscheiben aufnehmen.

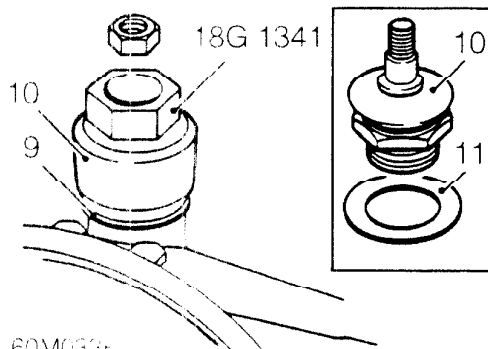


60M0337

5. Sicherungsblech an der Kugelgelenkmutter aufbiegen.
6. Mutter zur Befestigung des Kugelgelenks am Oberlenker entfernen.
7. Sicherungsscheibe entfernen.
8. Kugelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** von Oberlenker lösen.

Einbau

1. NEUES Sicherungsblech montieren.
2. Kugelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1341** an Radträger montieren und mit 105 Nm festziehen.
3. Sicherungsblech an der Mutter des Radträgerkugelgelenks zubiegen.
4. Kugelgelenk an Oberlenker anbringen, NEUE Sicherungsscheibe montieren, Mutter montieren und mit 54 Nm festziehen.
5. Sicherungsscheibe an Kugelgelenk zubiegen.
6. ABS-Drehzahlfühlerkabelhalter, Beilage, Unterlegscheiben und Stoßdämpfer an Oberlenkerschraube montieren, Mutter mit 45 Nm festziehen.
7. Werkstattheber unter Radträger ansetzen, Radträger anheben und Keil entfernen. Werkstattheber senken und entfernen.
8. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
9. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.



60M0338

9. Sicherungsscheibe zur Befestigung des Kugelgelenks am Radträger aufbiegen.
10. Kugelgelenk mit Hilfe von Werkzeug **18G 1341** entfernen.
11. Sicherungsblech entfernen.

AUFHÄNGUNG

RADLAGER HINTEN

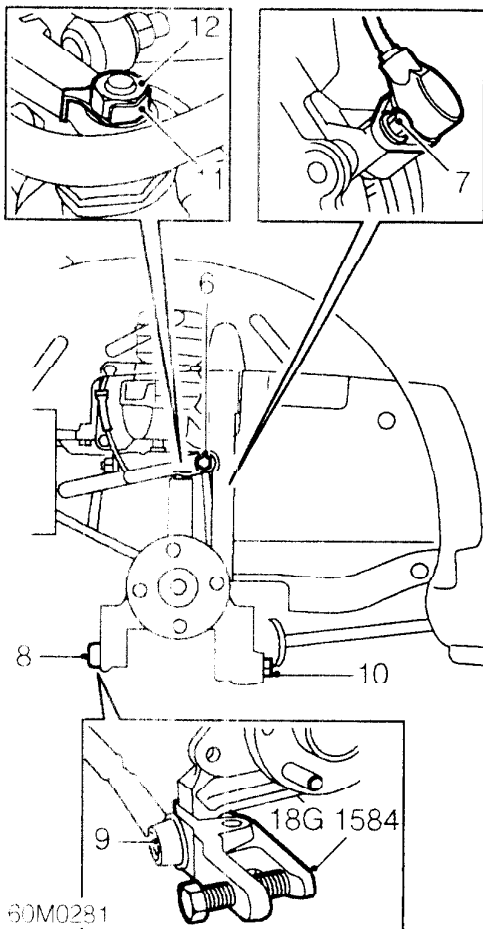
Service-Reparatur Nr. - 68.25.38

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.

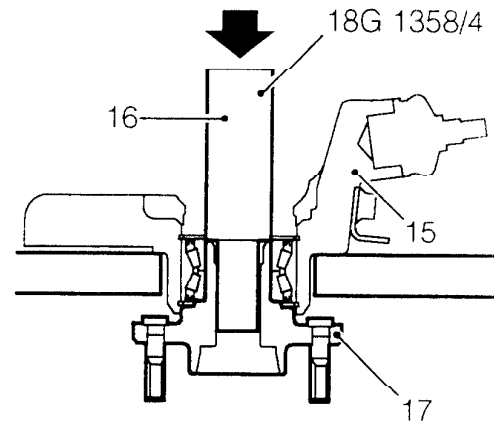
! WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Sicherung der Radnabenmutter zurückschlagen.
4. Radnabenmutter entfernen.
5. Bremsscheibe hinten entfernen. *Siehe BREMSEN, Reparaturen.*

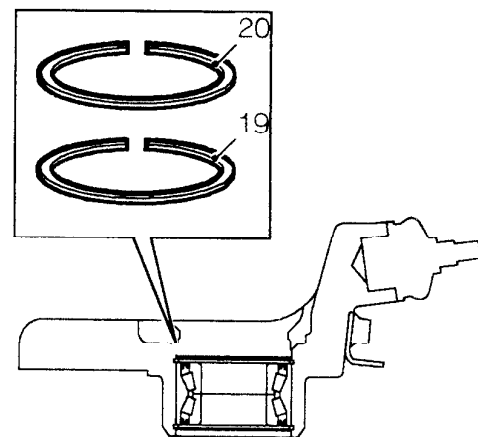


6. Mutter und Schraube zur Befestigung des Stabilisators an der Druckstange entfernen.
7. Schraube zur Befestigung des ABS-Drehzahlfühlers am Radträger entfernen, Sensor lösen und beiseite führen.
8. Mutter zur Befestigung des Querlenkers am Radträger entfernen.

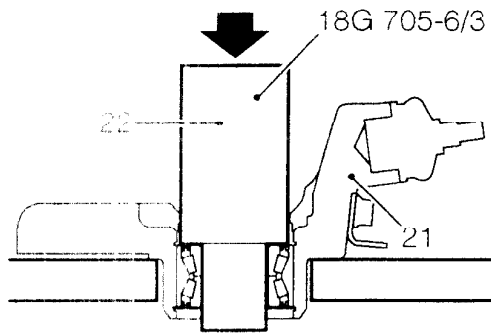
9. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 lösen.
10. Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Radträger entfernen.
11. Sicherungsscheibe an der Kegelgelenkmutter oben aufbiegen.
12. Mutter und Sicherungsscheibe zur Befestigung des Kegelgelenks am Oberlenker entfernen.
13. Kegelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 von Oberlenker lösen.
14. Radträgergruppe hinten von Antriebswelle entfernen.



15. Radträger in die Presse setzen.
16. Radnabe mit Hilfe von Werkzeug 18G 1358/4 herauspressen.
17. Radnabe aufnehmen.
18. Radträger aus der Presse entfernen.

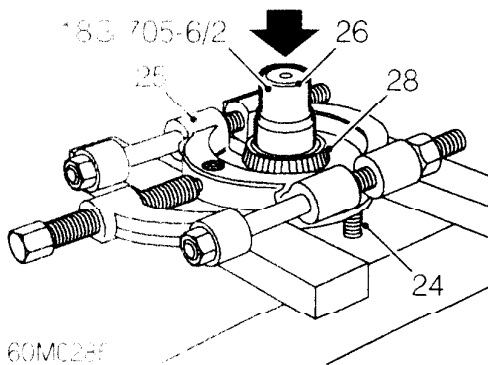


19. Sprengring von Lager außen entfernen.
20. Sprengring von Lager innen entfernen.



60MC234

21. Radträger in die Presse setzen.
22. Werkzeug **18G 705-6/3** an Lager ansetzen und Lager heraustreiben
23. Radträger aus der Presse entfernen.



60MC235

24. Radnabe in Presse setzen.
25. Universal Lagerausbauwerkzeug an Lager montieren. (siehe Abbildung)
26. Druckbolzen **18G 705-6/2** an Radnabe montieren und Radnabe von Innenring pressen.
27. Radnabe aufnehmen.
28. Innenauf des Lagers entfernen.

Einbau

1. Auflageflächen von Radträger und Lager säubern.
2. NEUEN Lagersprengring außen an Radträger montieren.
3. Radträger in die Presse setzen.
4. Lager mit Hilfe von Werkzeug **18G 705-6/3** in den Radträger pressen.
5. NEUEN Lagersprengring innen an Radträger montieren.
6. Auflagefläche von Radnabe und Lager säubern.
7. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 134BD** und **18G 705-6/3**, Radnabe in den Radträger pressen.
8. Radträger aus der Presse entfernen.
9. Auflageflächen von Antriebswellenende und Radträger säubern.
10. Radträger an Antriebswelle montieren.
11. Oberlenkerkugelgelenk säubern.
12. Kugelgelenkbolzen an Oberlenker einrücken.
13. Sicherungsscheibe und Mutter montieren und mit 54 Nm festziehen.
14. Sicherungsscheibe am Kugelgelenk zubiegen, um die Mutter zu sichern.
15. Unterlenker an Radträger ausrichten, Schraube montieren und tighten mit 100 Nm.



HINWEIS: Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Radträger muß mit Loctite bestrichen werden.

16. Querlenkerkugelgelenk säubern.
17. Querlenkerkugelgelenk an Radträger einrücken, Mutter montieren und mit 30 Nm festziehen
18. Stabilisator an Druckstange ausrichten, Schraube montieren und Mutter mit 35 Nm festziehen.
19. ABS-Drehzahlfühlerkabel an Radträger anbringen, NEUE Schraube montieren und mit 10 Nm festziehen.
20. Bremscheibe hinten montieren. **Siehe BREMSEN, Reparaturen.**
21. Neue Radnabenmutter montieren und auf 210 Nm festziehen.



HINWEIS: Die Unterstützung eines Helfers ist erforderlich, um das Bremspedal zu betätigen, während die Radnabenmutter festgezogen wird.

22. Stake drive shaft nut to shaft.
23. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
24. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

AUFHÄNGUNG

HYDRAGAS-EINHEIT VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.30.08

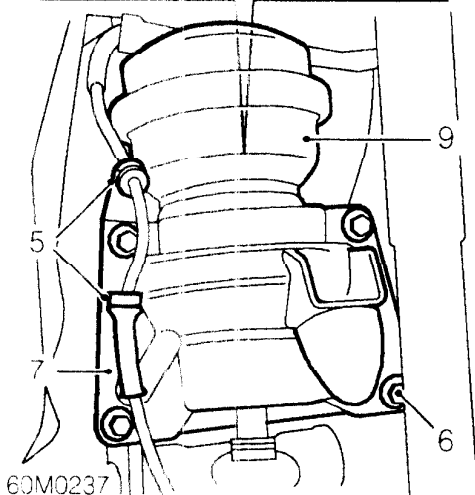
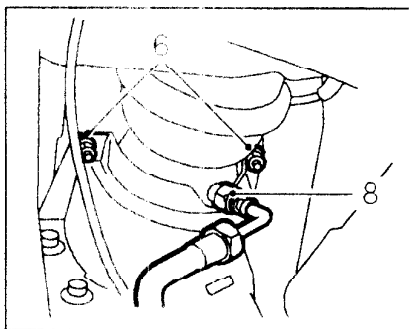
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Radkastenschutz vorn entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
4. Eine Seite des Hydragas-Systems druckentlasten. **Siehe AUFHÄNGUNG VORN, Einstellungen.**



5. ABS-Drehzahlfühlerkabel von 2 Clips am Halteblech der Hydragas-Einheit lösen.
6. 2 Muttern und 4 Schrauben vom Halteblech der Hydragas-Einheit entfernen, Halteblech entfernen.
7. Halter des ABS-Drehzahlfühlerkabels aufnehmen.
8. Rohrverschraubung der Hydragas-Einheit lockern und Rohr von Einheit lösen.
9. Hydragas-Einheit entfernen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

Einbau

1. Auflageflächen von Hydragas-Einheit und Rollagerfuß säubern.
2. Stopfen entfernen und Anschlüsse säubern.
3. Hydragas-Einheit montieren, Rohr anbringen und Rohrverschraubung mit 20 Nm festziehen.
4. Hydragas-Einheit an Hilfsrahmen ausrichten, Halteblech montieren und Halter des ABS-Drehzahlfühlerkabels, Muttern und Schrauben mit 25 Nm festziehen.
5. Sensorkabel an Clips befestigen.
6. Radkastenschutz vorn montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
7. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
8. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
9. Hydragas-System evakuieren und unter Betriebsdruck setzen. **Siehe AUFHÄNGUNG VORN, Einstellungen.**



HYDRAGAS-EINHEIT HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.30.10

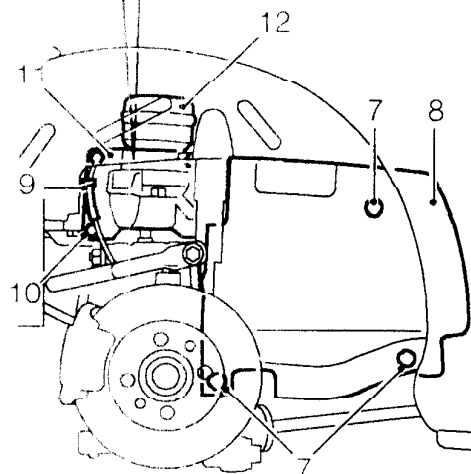
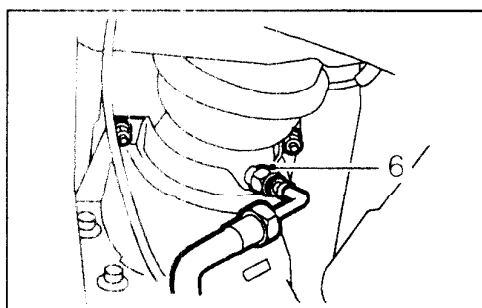
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Eine Seite des Hydragas-Systems druckentlasten. **Siehe AUFHÄNGUNG VORN, Einstellungen.**
4. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
5. Schrauben zur Befestigung des Motorsteuergeräthalters entfernen und beiseite führen.



60M0280

6. Rohrverschraubung der Hydragas-Einheit lockern und Rohr lösen
7. 2 Schraubniete und Torx-Schraube von Deckblech entfernen
8. Deckblech entfernen
9. ABS-Drehzahlfühlerkabel lösen.
10. 4 Schrauben zur Befestigung des Halteblech der Hydragas-Einheit und Sensorhalter entfernen.

11. Halteblech und Sensorhalter entfernen.
12. Hydragas Einheit von Rollagerfuß lösen.
13. Hydragas-Einheit entfernen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

Einbau

1. Auflageflächen von Hydragas-Einheit und Rollagerfuß säubern.
2. Hydragas-Einheit montieren.
3. Halteblech und Sensorhalter ausrichten, Schrauben montieren und auf 25 Nm festziehen.
4. ABS-Drehzahlfühlerkabel befestigen.
5. Deckblech montieren und Schraubniete befestigen.
6. Stopfen entfernen und Anschlüsse säubern.
7. Rohr an Hydragas-Einheit anschließen. Anschluß mit 20 Nm festziehen.
8. Schrauben zur Befestigung des Motorsteuergeräthalters montieren und festziehen.
9. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
10. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
11. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
12. Hydragas-System evakuieren und unter Betriebsdruck setzen. **Siehe AUFHÄNGUNG VORN, Einstellungen.**

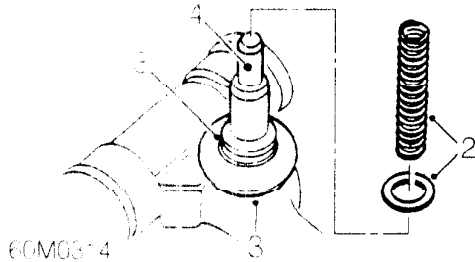
AUFHÄNGUNG

ROLLAGERFUSS VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.30.17


Ausbau

1. Hydragas-Einheit vorn entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Feder und Unterlegscheibe von Rollagerfuß entfernen.
3. Clips zur Befestigung des Gummibalgs am Rollagerfuß entfernen.
4. Rollagerfuß von Oberlenker entfernen.

Einbau

 **HINWEIS:** Der Rollagerfuß ist eine abgedichtete Einheit und braucht nicht geschmiert zu werden. Falls der Rollagerfuß aufgehen sollte, ist er zu säubern und mit Dextragrease Super GP zu stopfen.

1. Rollagerfußsitz und Reaktionsstrebenposition säubern.
2. Rollagerfuß an Oberlenker montieren und Faltenbalg mit Schellen befestigen.

 **HINWEIS:** Sicherstellen, daß die Zunge am Rollagerfuß in die Aussparung am Oberlenker eingreift.

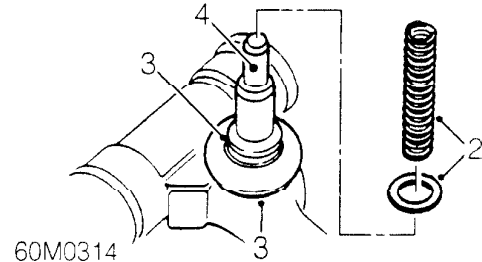
3. Distanzstück und Feder an Rollagerfuß montieren.
4. Hydragas-Einheit vorn montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

ROLLAGERFUSS HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.30.19


Ausbau

1. Hydragas-Einheit hinten entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Feder und Distanzstück von Rollagerfuß entfernen.
3. Clips zur Befestigung des Gummibalgs am Rollagerfuß entfernen.
4. Rollagerfuß von Oberlenker entfernen.

Einbau

 **HINWEIS:** Der Rollagerfuß ist eine abgedichtete Einheit und braucht nicht geschmiert zu werden. Falls der Rollagerfuß aufgehen sollte, ist er zu säubern und mit Dextragrease Super GP zu stopfen.

1. Rollagerfußsitz und Position säubern.
2. Rollagerfuß an Oberlenker montieren und Faltenbalg mit Schellen befestigen.

 **HINWEIS:** Sicherstellen, daß die Zunge am Rollagerfuß in die Aussparung am Oberlenker eingreift.

3. Distanzstück und Feder an Rollagerfuß montieren.
4. Hydragas-Einheit einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



OBERLENKERLAGER HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.35.29

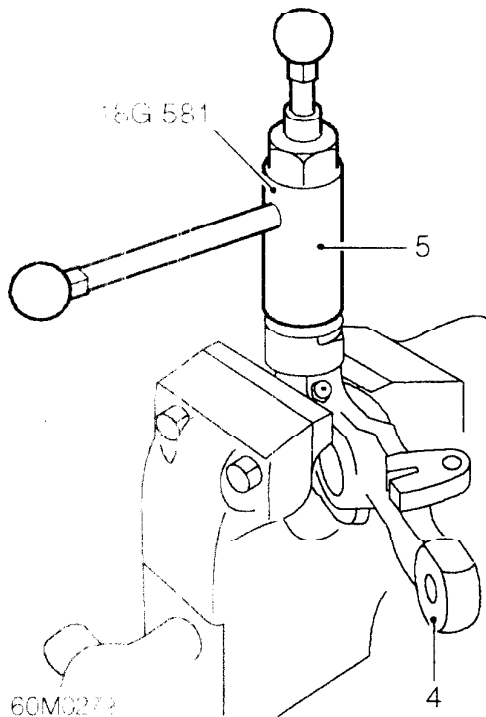
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen

2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Oberlenker entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

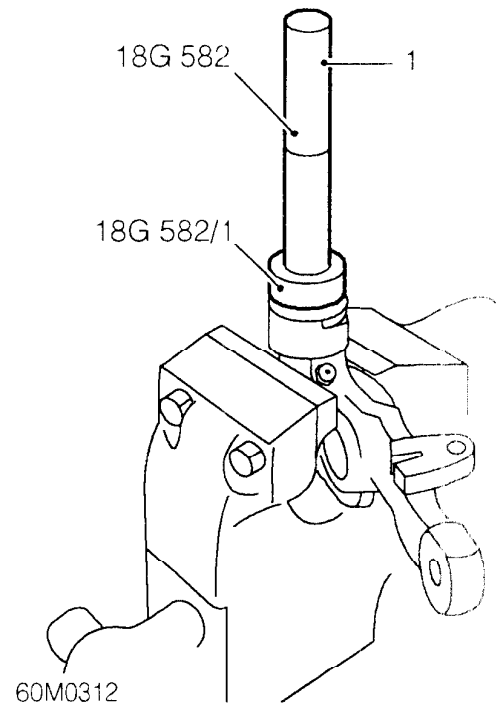


4. Oberlenker in Schraubstock spannen.
5. Die Nadellager mit Hilfe von Werkzeug **18G 581** entfernen.



VORSICHT: Lagergehäuse vor der Montage untersuchen und säubern. Bei Verschleiß oder Beschädigung aufgrund ausgeschlagener Lager ist der Lenker zu erneuern.

Einbau



1. NEUE Nadellager ausrichten und mit Hilfe von Werkzeug **18G 582** und **18G 582/1** in den Oberlenker pressen.
2. Oberlenker einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

AUFHÄNGUNG

OBERLENKER HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.35.31

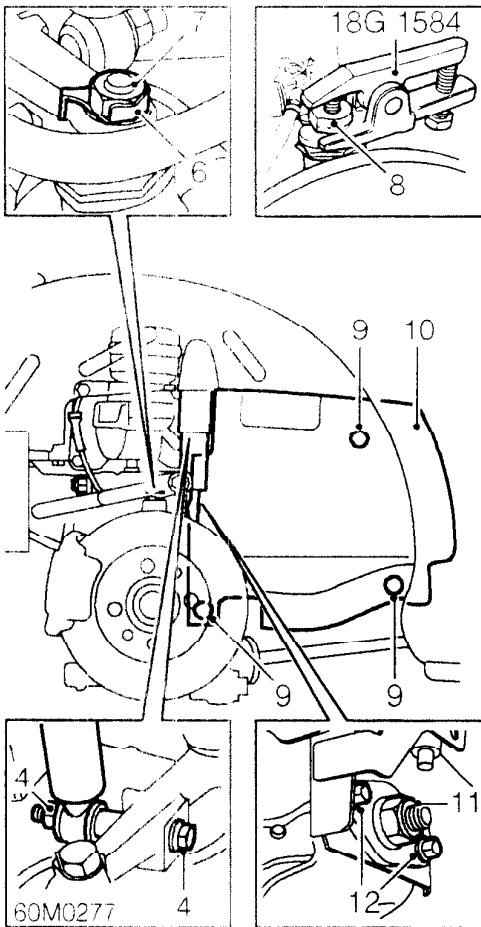
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen
3. Eine Seite des Hydragas-Systems druckentlasten.
Siehe AUFHÄNGUNG VORN, Einstellungen.

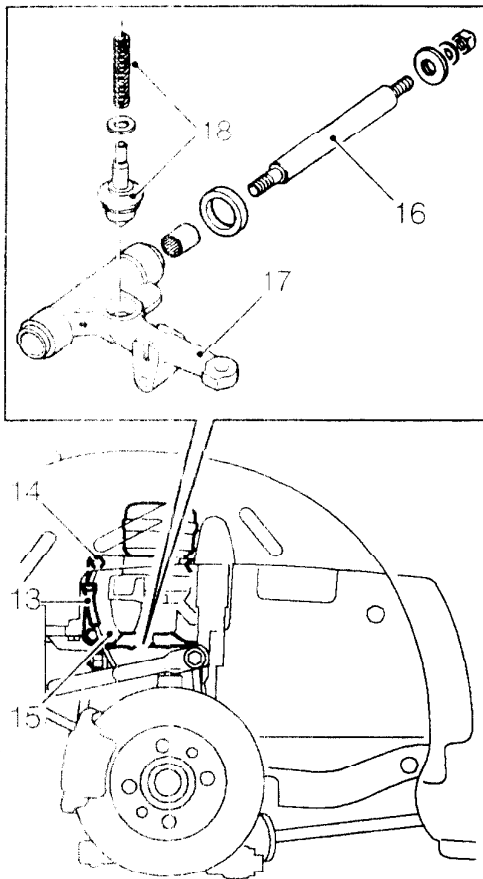


4. Mutter und Schraube zur Befestigung des Dämpfers am Oberlenker entfernen.
5. Stoßdämpfer von Oberlenker lösen.
6. Sicherungsscheibe an Kugelgelenkmutter aufbiegen
7. Kugelgelenkmutter entfernen.

8. Kugelgelenk mit Hilfe von Werkzeug 18G 1584 trennen
9. 2 Schraubniete und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen.
10. Deckblech entfernen.
11. Mutter zur Befestigung des rechten Endes der Oberlenkerschwenkachse entfernen.
12. 2 Schrauben zur Befestigung des Schwenkachsenhalteblechs entfernen.



HINWEIS: Die innere Schraube hat eine unverlierbare Mutter.



60M0378

Einbau

1. Rollagerfuß, Distanzstück und Feder an Oberlenker montieren, Gummibalg befestigen.
2. Oberlenker und Dichtungen anbringen.
3. Schwenkachse mit Dextragrease super GP schmieren.
4. Schwenkachse montieren.
5. Halteblech der Hydragas-Einheit und Sensorhalter montieren und Schrauben festziehen mit 25 Nm.
6. Schrauben zur Befestigung des Schwenkachsenhalteblechs mit 10 Nm festziehen.
7. Mutter und Unterlegscheibe am anderen Ende der Schwenkachse montieren und Schraube mit 74 Nm festziehen.
8. Deckblech montieren und Schraubniete befestigen.
9. Radträger an Oberlenker montieren und Kugelgelenkmutter mit 54 Nm festziehen.
10. Neue Sicherungsscheibe an Kugelgelenkmutter zubiegen.
11. Stoßdämpfer an Oberlenker montieren und Mutter mit 50 Nm festziehen.
12. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
13. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
14. Hydragas-System evakuieren und unter Betriebsdruck setzen. **Siehe Einstellungen.**

13. ABS-Drehzahlfühlerkabel lösen.
14. 4 Schrauben zur Befestigung des Halteblechs der Hydragas-Einheit und Sensorhalter entfernen.
15. Halteblech der Hydragas-Einheit entfernen und ABS-Drehzahlfühlerhalter aufnehmen.
16. Schwenkachse entfernen.
17. Oberlenker von Hilfsrahmen und Hydragas-Einheit entfernen.
18. Hydragas-Rollagerfuß, Distanzstück und Feder aufnehmen.



HINWEIS: Beim Entfernen des Oberlenkers auf die Position der Unterlegscheiben achten.

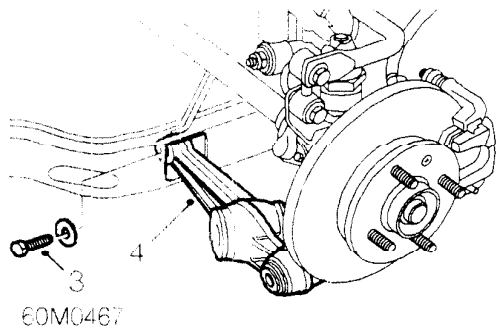
AUFHÄNGUNG

UNTERLENKER HINTEN

Service-reparatur Nr. - 68.35.12

Ausbau

1. Reaktionsstrebe entfernen **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Tülle von Ausschnitt in Hilfsrahmen entfernen.



3. Durch den Hilfsrahmenausschnitt die Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Hilfsrahmen entfernen.
4. Unterlenker aufnehmen.

Einbau

1. Unterlenker an Hilfsrahmen anbringen und Schraube montieren. in dieser Phase nicht festziehen
2. Reaktionsstrebe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Bei Nennaufhängungshöhe des Fahrzeugs die Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Hilfsrahmen mit 85 Nm festziehen.
4. Tülle an Hilfsrahmenausschnitt montieren.

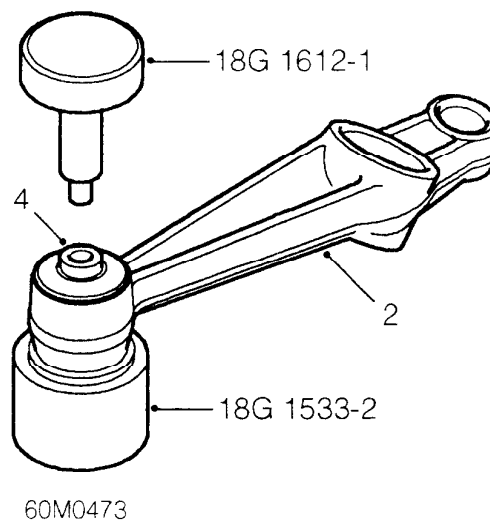
BUCHSEN - UNTERLENKER HINTEN

Service-reparatur Nr. - 68.35.16

Ausbau

1. Unterlenker entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Unterlenker in eine Presse setzen.

Buchse innen

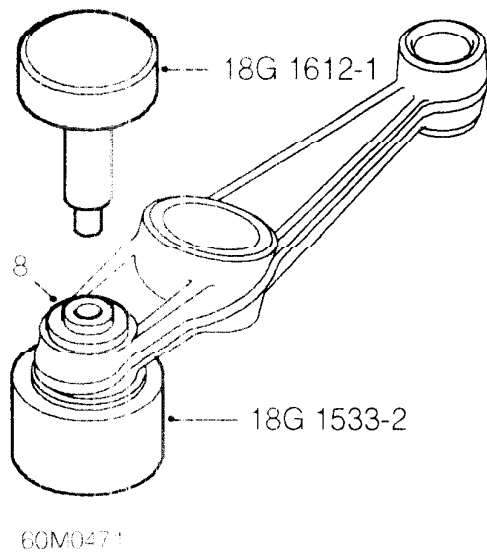


HINWEIS: Ausrichtung der Buchse innen im Unterlenker beachten.

3. Unterlenker so mit Werkzeug **18G 1533-2** abstützen, daß das kleinere, abgefaste Ende der Buchse innen zuerst in das Werkzeug eintritt.
4. Werkzeug **18G 1612-1** oben in die Buchse innen einsetzen.
5. Buchse innen von Unterlenker abpressen.



Buchse außen

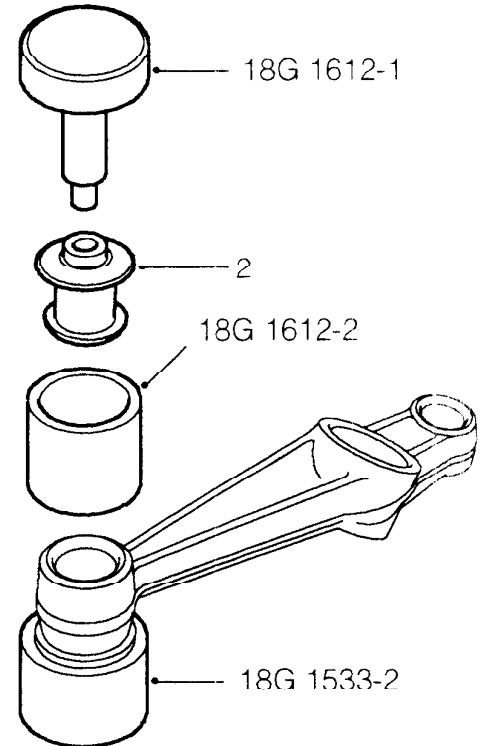


6. Unterlenker mit Werkzeug **18G 1533-2** so abstützen, daß die Buchse außen in das Werkzeug eintreten kann.
7. Werkzeug **18G 1612-1** oben in die Buchse außen einsetzen.
8. Buchse außen von Unterlenker abpressen.

Einbau

1. Sitze der Unterlenkerbuchsen säubern.

Buchse innen

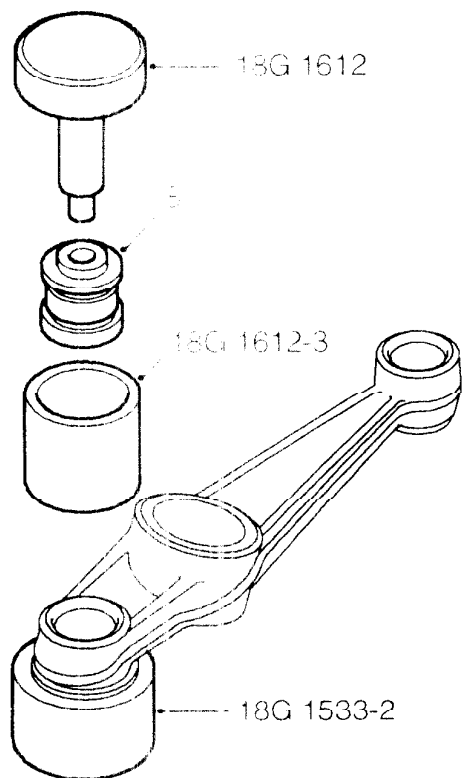


60M0474

2. Buchse innen mit Marlene 148 Gummischmierstoff schmieren.
3. Unterlenker auf Werkzeug **18G 1533-2** stützen.
4. Buchse innen so in Führungswerkzeug **18G 1612-2** einsetzen, daß das kleinere, abgefaste Ende der Buchse innen zuerst in den Unterlenker eintritt.
5. Führungswerkzeug oben an Unterlenker anbringen.
6. Werkzeug **1612-1** oben in die Buchse innen einsetzen.
7. Buchse innen in Einbaulage pressen.

AUFHÄNGUNG

Buchse außen



60M0472

8. Buchse außen mit Mafrene 148 Gummischmierstoff schmieren.
9. Unterlenker auf Werkzeug **18G 1533-2** stützen.
10. Buchse außen in Führungswerkzeug **18G 1612-3** einsetzen.
11. Führungswerkzeug oben an Unterlenker anbringen.
12. Werkzeug **18G 1612** oben in die Buchse außen einsetzen.
13. Buchse außen in Einbaulage pressen.
14. Unterlenker montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

REAKTIONSSTREBE HINTEN

Servicereparatur Nr. - 68.35.13

Ausbau



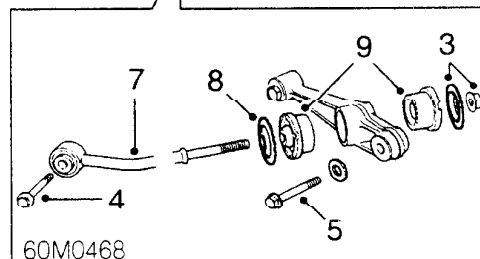
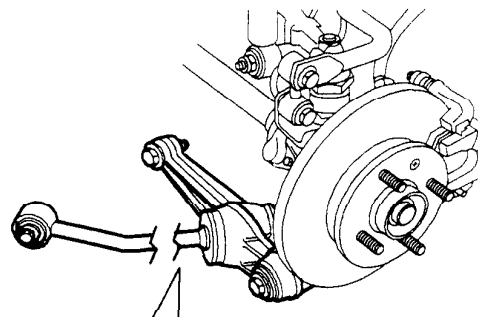
VORSICHT: Die beiden Kegelscheiben hinter den Reaktionsstreben-/Unterlenkerbuchsen sind entweder mit 'FRONT' oder 'REAR' markiert. Sie müssen in richtiger Lage montiert werden.

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



3. Mutter zur Befestigung der Reaktionsstrebe am Unterlenker entfernen, Unterlegscheibe hinten aufnehmen.
4. Schraube zur Befestigung der Reaktionsstrebe am Hilfsrahmen entfernen.
5. Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Radträger entfernen.
6. Unterlenker nach unten schwenken und Reaktionsstrebe von Hilfsrahmen entfernen.
7. Reaktionsstrebe von Unterlenker entfernen.
8. Unterlegscheibe vorn aufnehmen.
9. Beide Reaktionsstrebenbuchsen von Unterlenker entfernen.



Einbau

1. Reaktionsstrebenbuchsen an Unterlenker montieren.
2. Unterlegscheibe vorn anbringen und Reaktionsstrebe an Unterlenker montieren.
3. Unterlenker nach unten schwenken und Reaktionsstrebe an Hilfsrahmen montieren.
4. Loctite aufbringen und Schraube zur Befestigung des Unterlenkers am Radträger montieren, Schraube in dieser Phase nicht festziehen.
5. Schraube zur Befestigung der Reaktionsstrebe am Hilfsrahmen montieren, in dieser Phase nicht festziehen.
6. Unterlegscheibe hinten und Mutter zur Befestigung der Reaktionsstrebe am Unterlenker montieren, in dieser Phase nicht festziehen.
7. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
8. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
9. Bei Nennaufhängungshöhe die folgenden Befestigungselemente festziehen:
Unterlenker an Radträger, Schraube - 100 Nm,
Reaktionsstrebe an Hilfsrahmen, Schraube - 45 Nm,
Reaktionsstrebe an Unterlenker, Mutter - 80 Nm.

BUCHSEN - REAKTIONSSTREBE HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.35.15

1. Siehe Reaktionsstrebe hinten. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

AUFHÄNGUNG

QUERLENKER HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.35.14

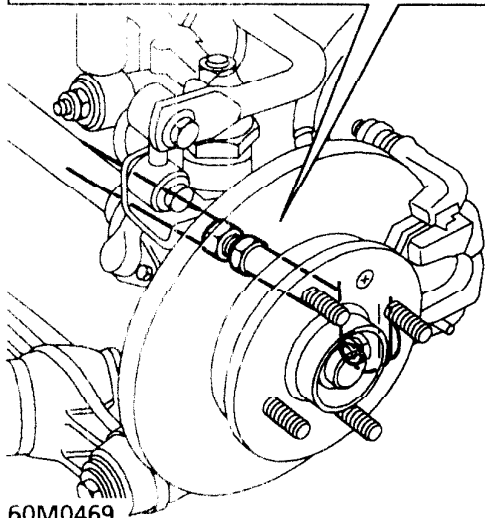
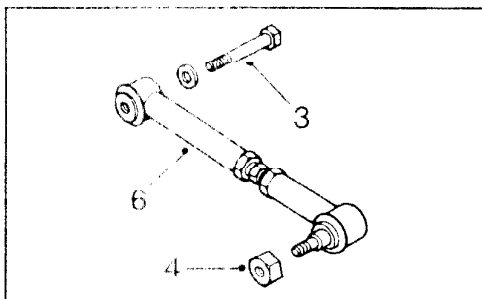
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



3. Schraube zur Befestigung des Querlenkers am Hilfsrahmen entfernen.
4. Mutter zur Befestigung des Querlenkers am Radträger entfernen.
5. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1584** den Kegel am Querlenkerkugelgelenk lösen.
6. Querlenker aufnehmen.

Einbau

1. Querlenker an Hilfsrahmen anbringen.
2. Kugelgelenk an Radträger anschließen.
3. Schraube zur Befestigung des Querlenkers am Hilfsrahmen montieren und mit 80 Nm festziehen.
4. Mutter zur Befestigung des Querlenkers am Radträger montieren und mit 30 Nm festziehen.
5. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.



VORSICHT: Sicherstellen, daß der Querlenker drehen kann; dazu einfach versuchen, den Querlenker auf den Kugelgelenken nach vorn und hinten zu drehen.

7. Hinterradeinstellung prüfen.



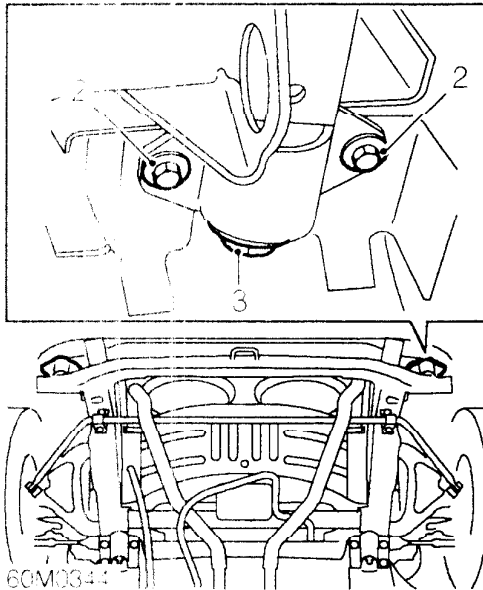
HILFSRAHMEN VORN - HALTERUNG VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.40.02

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.

! WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen



2. 2 Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung an der Karosserie entfernen.
3. Schraube zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung am Hilfsrahmen und die Halterung selbst entfernen.

Einbau

1. Halterung an Hilfsrahmen montieren und mit Schraube befestigen.
2. Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung an der Karosserie montieren und mit 30 Nm festziehen.
3. Schraube zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung am Hilfsrahmen mit 100 Nm festziehen.
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

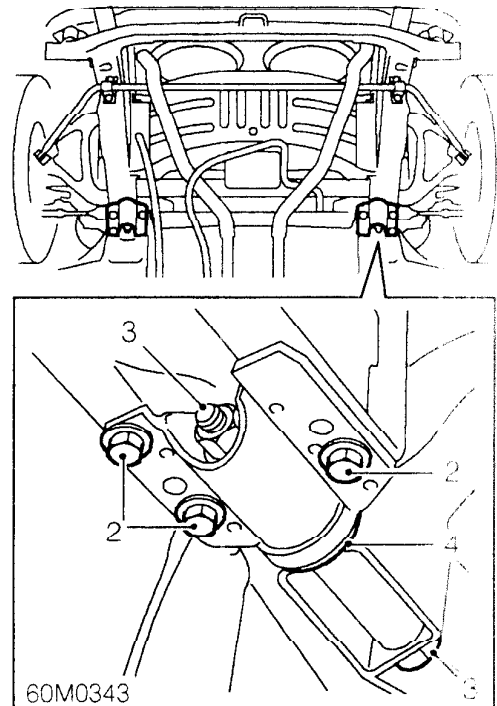
HILFSRAHMEN VORN - HALTERUNG HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 68.40.03

Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.

! WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



2. 3 Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung an der Karosserie entfernen.
3. Schraube zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung am Hilfsrahmen und die Halterung selbst entfernen.
4. Nylonscheibe aufnehmen.

AUFHÄNGUNG

Einbau

1. Schraube an Hilfsrahmen montieren.
2. Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung an der Karosserie montieren und mit 45 Nm festziehen.
3. Nylonscheibe und Halterung an Schraube montieren und mit 100 Nm festziehen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Nylonscheibe auf dem Lagerungsrohr liegt und nicht zwischen Lagerung und Hilfsrahmen eingeklemmt wird.

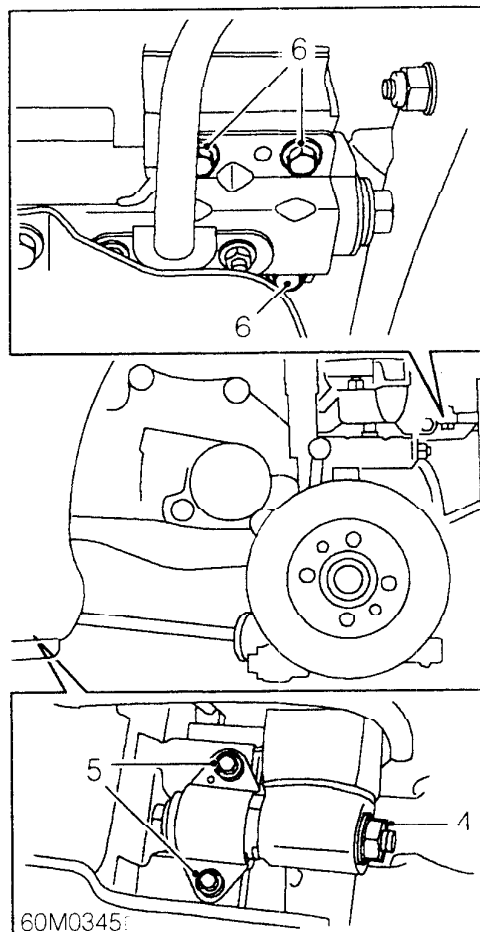
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

HILFSRAHMEN HINTEN - HALTERUNG VORN

Service-Reparatur Nr. - 68.40.08

Ausbau

1. Fahrzeug auf einem Zweisäulenheber anheben.
2. Laufrad/Laufräder abbauen.
3. Hilfsrahmen mit Werkstattheber abstützen.



4. Mutter von der Mittelschraube der vorderen Hilfsrahmenhalterung entfernen.
5. 2 Schrauben zur Befestigung der Halterung vorn an der Karosserie entfernen.
6. 3 Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung hinten an der Karosserie entfernen.
7. Vorsichtig den Hilfsrahmen mit dem Werkstattheber senken, bis genug Raum geschaffen ist, um die Mittelschraube und Hilfsrahmenhalterung zu entfernen.



Einbau

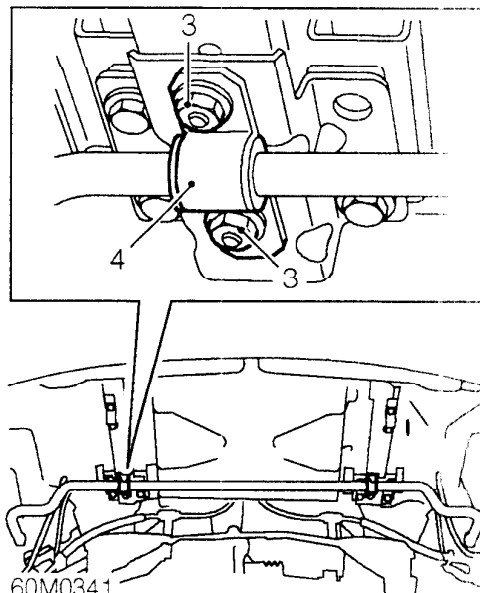
1. Halterung und Mittelschraube an Hilfsrahmen montieren und Mittelmutter locker montieren.
2. Hilfsrahmen mit dem Werkstattheber anheben und 3 Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung hinten an der Karosserie montieren. Schrauben mit 45 Nm festziehen.
3. Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalterung vorn an der Karosserie montieren und auf 30 Nm festziehen.
4. Mittelschraube der Hilfsrahmenhalterung mit 100 Nm festziehen
5. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
6. Fahrzeug senken.

HILFSRAHMEN HINTEN - HALTERUNG HINTEN

Servicereparatur Nr. - 68.40.09

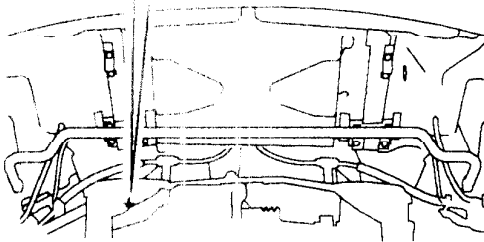
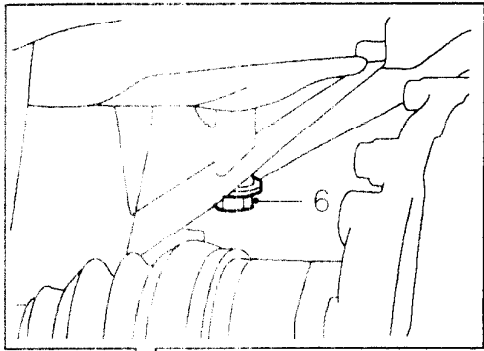
Ausbau

1. Fahrzeug auf einem Zweisäulenheber anheben
2. Schalldämpferhitzeschild entfernen. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**



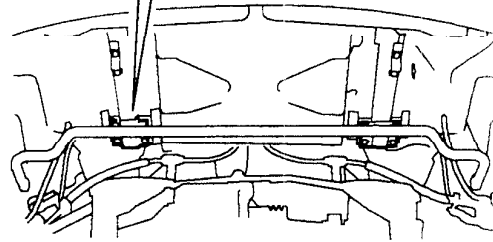
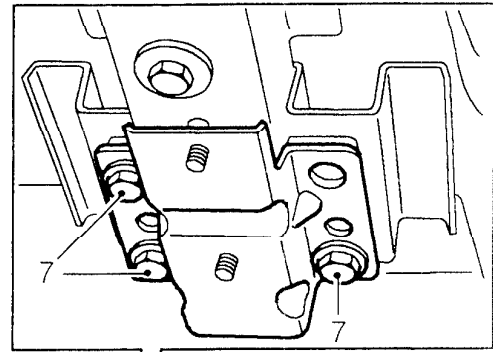
3. 2 Muttern zur Befestigung der Stabilisatorbuchse am Hilfsrahmen entfernen.
4. Gummibuchse und Haltebügel von Stabilisator entfernen.
5. Hilfsrahmen mit Werkstattheber abstützen

AUFHÄNGUNG



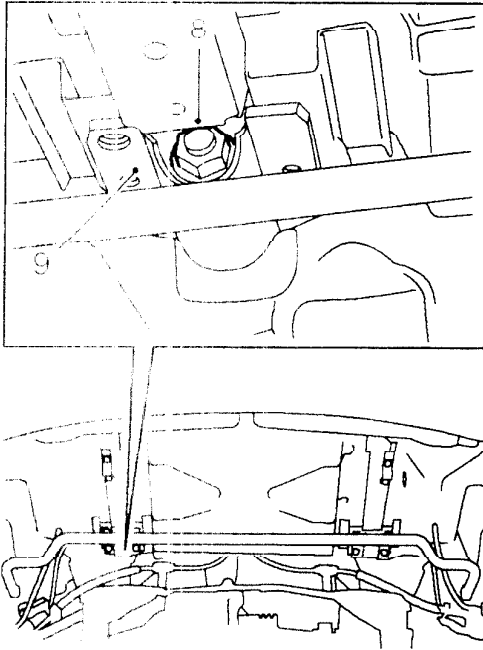
60M0342

6. Mittelschraube der Halterung hinten lockern.



60M0346

7. 3 Schrauben zur Befestigung der Hilfsrahmenhalter hinten an der Karosserie und Stabilisatorhalter entfernen.



6CM034

Einbau

1. Halterung und Unterlegscheiben an Hilfsrahmen und Mittelschraube montieren und Mittelmutter locker montieren.
2. 1 Schraube auf jeder Seite der Hilfsrahmenhalterung hinten montieren und festziehen, um die Halterung in Position zu halten. NICHT den Stabilisatorhalter montieren.
3. Mittelschraube mit 100 Nm festziehen.
4. Provisorische Befestigungsschrauben der Halterung hinten entfernen.
5. Gummibuchse und Haltebügel an Stabilisator montieren und Muttern mit 13 Nm festziehen.
6. Schalldämpferhitzeschild montieren. **Siehe KRÜMMER UND AUSPUFF, Reparaturen.**
7. Fahrzeug senken.

8. Mutter von Mittelschraube entfernen.
9. Vorsichtig den Hilfsrahmen mit dem Werkstattheber senken und Hilfsrahmenhalterung hinten und Unterlegscheiben entfernen.

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DES HAUPTZYLINDERS	1
BAUTEILE DES BREMSSATTELS VORN	2
BAUTEILE DES BREMSSATTELS HINTEN	3
ANTIBLOCKIERSYSTEM ABS5	4
FUNKTIONSWEISE DER HANDBREMSE	7

EINSTELLUNGEN

BREMSSCHEIBE VORN UNTERSUCHEN	1
BREMSSCHEIBE HINTEN UNTERSUCHEN	2
BREMSANLAGE ENTLÜFTEN	4
HANDBREMSE EINSTELLEN	5
BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN	6

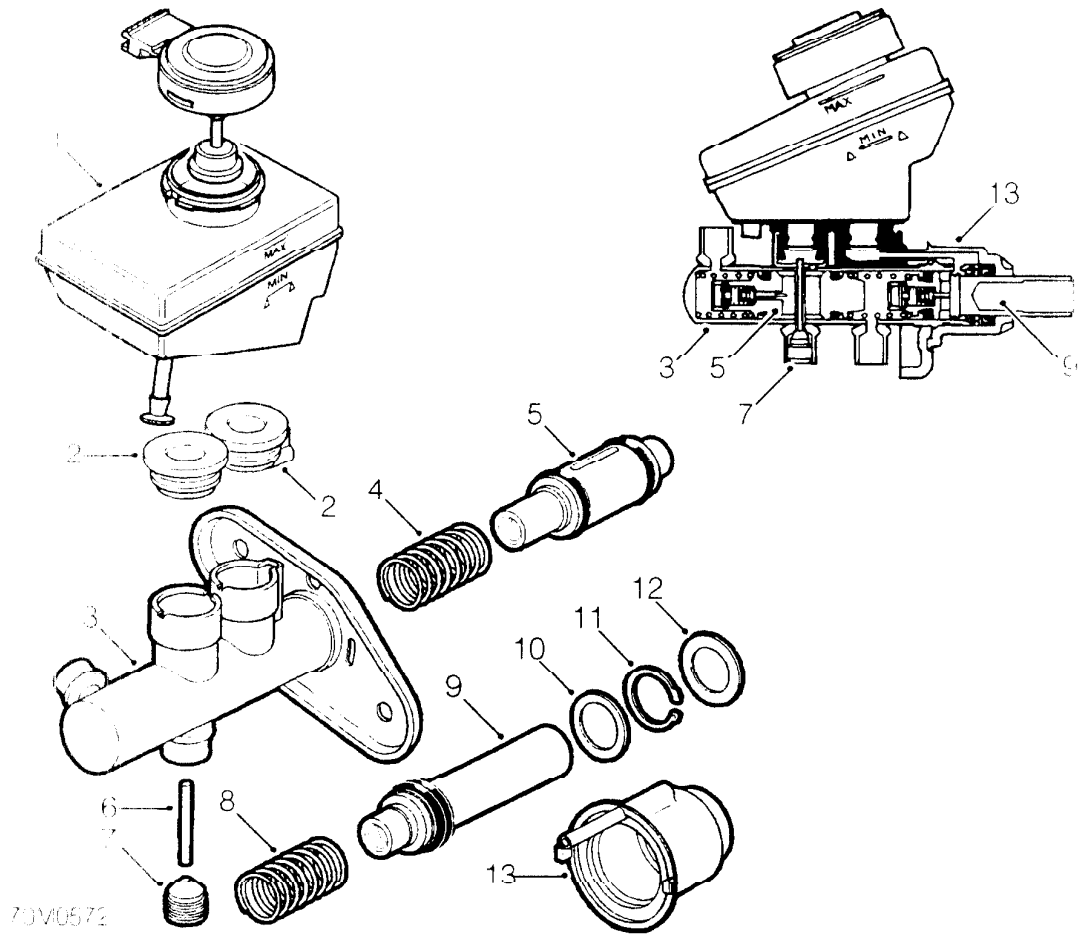
REPARATUREN

BREMSSCHEIBE VORN	1
BREMSSCHEIBE HINTEN	2
FLÜSSIGKEITSSTANDSCHALTER	3
ABS-HYDROAGGREGAT	3
BREMSKRAFTREGLER	4
ABS-DREHZAHLFÜHLER VORN	5
ABS-DREHZAHLFÜHLER HINTEN	6
ABS-STEUERGERÄT	7
BREMSHAUPTZYLINDER	8
HANDBREMSHEBEL	9
HANDBREMSSZUG	9
HANDBREMSSCHALTER	13
BREMSLICHTSCHALTER	13
BREMSBELEG VORN	14
BREMSBELEG HINTEN	15
BREMSKRAFTVERSTÄRKER	16





BAUTEILE DES HAUPTZYLINDERS

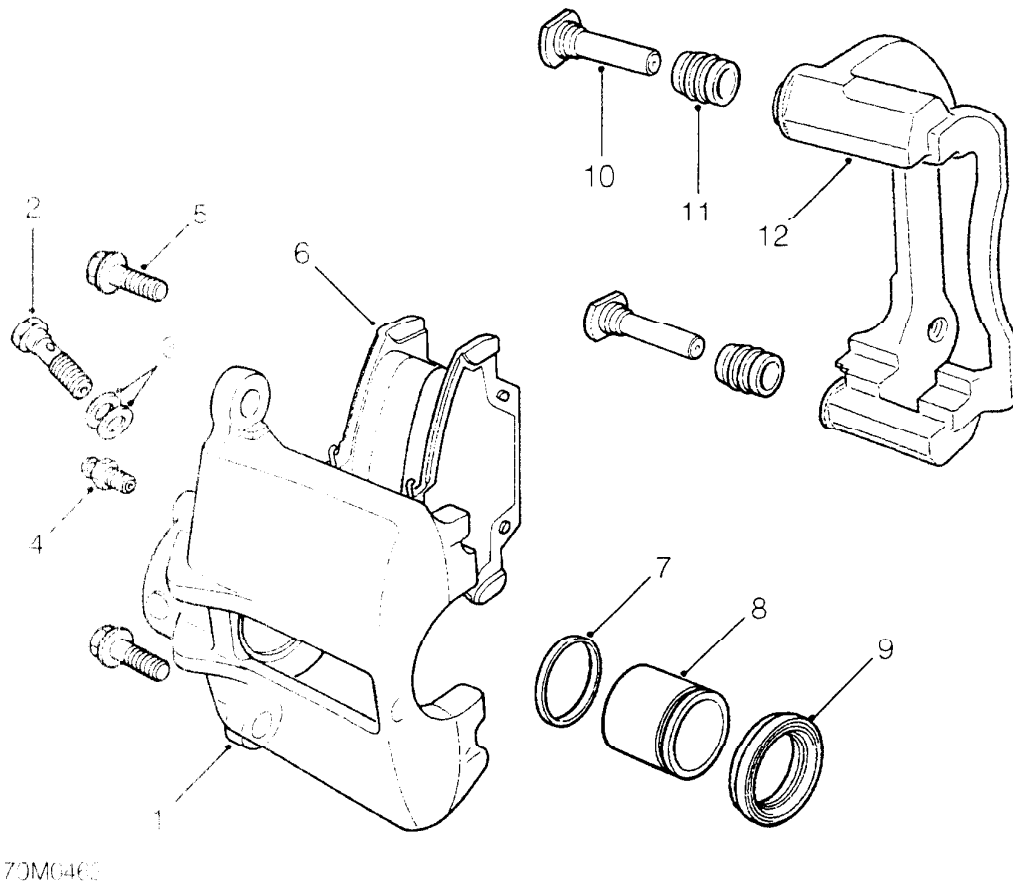


- 1. Bremsflüssigkeitsbehälter
- 2. Dichtungen
- 3. Zylindergehäuse
- 4. Feder
- 5. Zwischenkolbengruppe
- 6. Anschlagstift Zwischenkolben
- 7. Stifthalteschraube

- 8. Feder
- 9. Druckstangenkolbengruppe
- 10. Unterlegscheibe
- 11. Sprengring
- 12. Flachscheibe
- 13. Transfergehäuse

BREMSEN

BAUTEILE DES BREMSSATTELS VORN

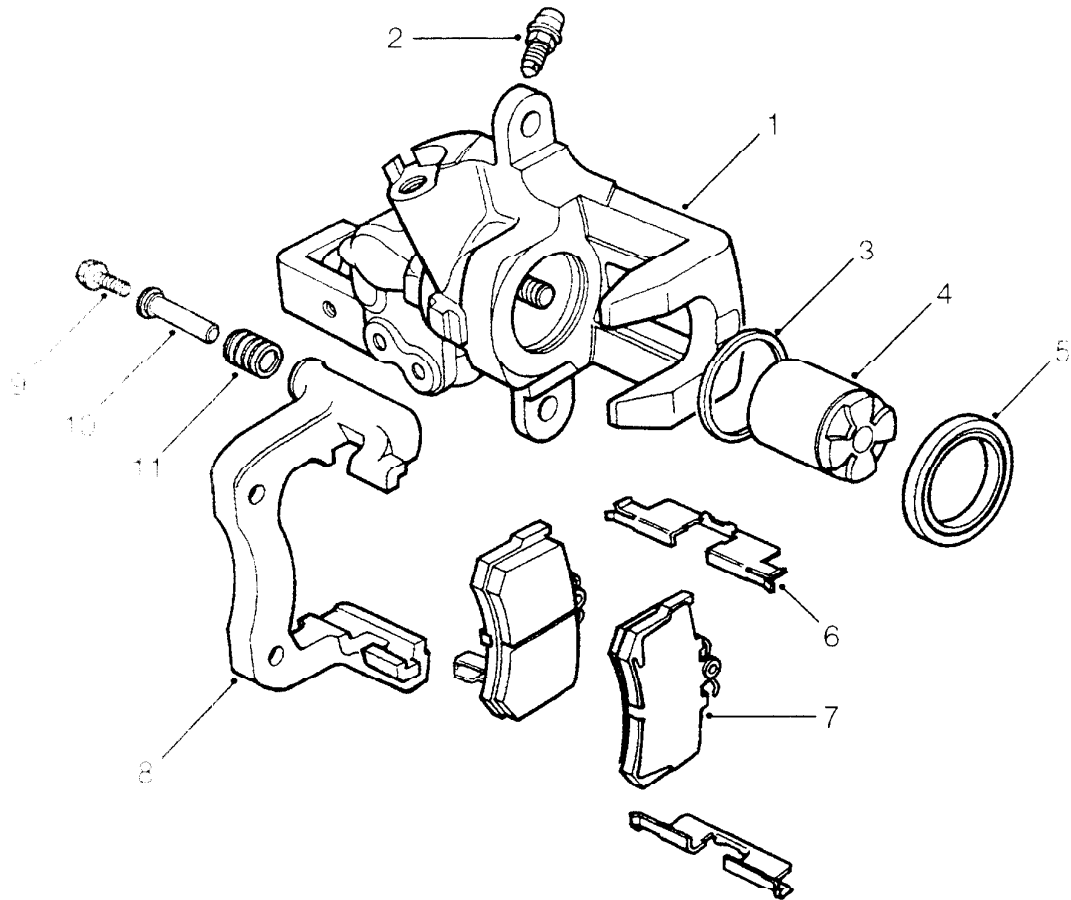


1. Sattelgehäuse
2. Schlauchhohlschraube
3. Unterlegscheibe der Schlauchhohlschraube
4. Entlüftungsschraube
5. Schraube des Führungsstifts
6. Bremsbelag

7. Kolbendichtung
8. Kolben
9. Staubschutz
10. Führungsstift
11. Faltenbalg
12. Sattelträger



BAUTEILE DES BREMSSATTELS HINTEN



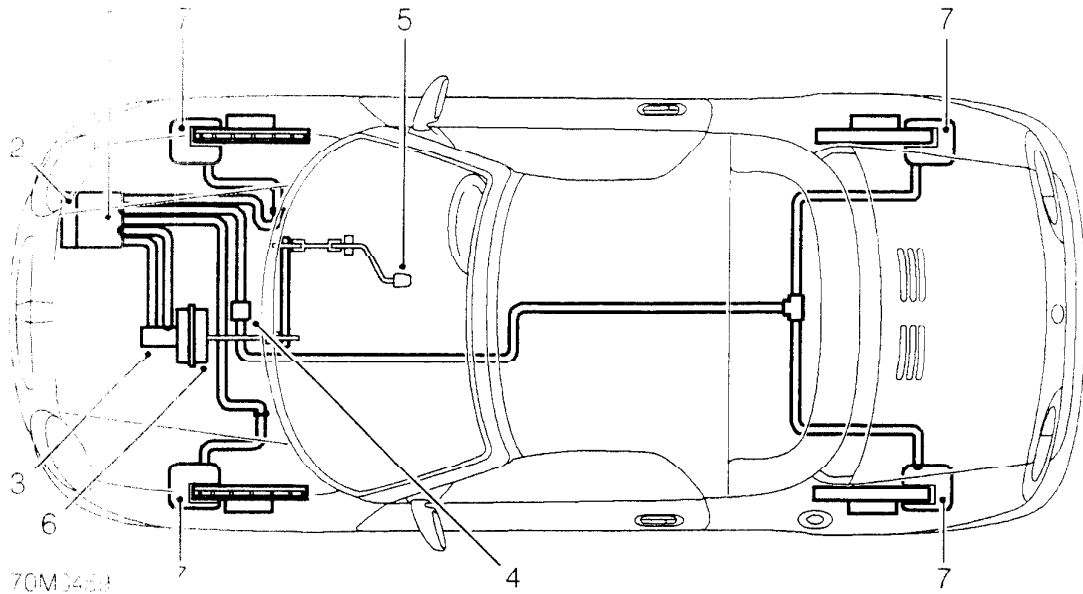
70V.465

- 1. Sattelgehäuse
- 2. Entlüftungsschraube
- 3. Kolbendichtung
- 4. Kolben
- 5. Staubschutz
- 6. Beilage

- 7. Bremsbelag
- 8. Sattelträger
- 9. Schraube des Führungsstifts
- 10. Führungsstift
- 11. Faltenbalg

BREMSEN

ANTIBLOCKIERSYSTEM ABS5



- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. ABS5-Hydroaggregat | 5. Bremspedal |
| 2. Steuergerät | 6. Bremskraftverstärker |
| 3. Hauptzylinder | 7. Bremssattel |
| 4. Bremskraftregler | |

Beschreibung

Das Antiblockiersystem ABS5 ist eine elektronisch gesteuerte "Stotterbremse", bei der das Steuergerät anhand von Signalen der vier an den Laufrädern angeordneten Drehzahlfühler das Hydroaggregat steuert, um ein Blockieren der Räder während des Bremsens zu verhindern.

Das ABS verläßt sich bei seiner Arbeit ausschließlich auf elektronische Signale. Damit die Anlage nicht auf Falschsignale reagiert, überwacht ein integrierter Sicherheitskreis sämtliche elektrischen und elektronischen Signale, darunter auch die Batteriespannung. Falls ein Falschsignal oder eine schwache Batteriespannung registriert wird, schaltet sich das ABS sofort aus; im Instrumentenfeld geht die Warnleuchte an, um den Fahrer darauf aufmerksam zu machen, daß die Bremsanlage nunmehr auf herkömmliche Weise arbeitet, also ohne Eingriff des ABS.



Funktionsweise

Bremskraftverstärker

Über einen Schlauch mit Rückschlagventil wird Unterdruck vom Ansaugkrümmer auf den Bremskraftverstärker übertragen. Im Bremskraftverstärker wird dieser Unterdruck auf beiden Membranseiten registriert. Bei Betätigung des Bremspedals öffnet die Druckstange des Bremskraftverstärkers ein Ventil, durch das Außenluft über ein Filter auf die Pedalseite der Membran eindringen kann. Das auf die Membran einwirkende Druckgefälle erhöht den am Bremspedal ausgeübten Druck und überträgt ihn mittels einer Druckstange auf den Hauptzylinder.

Hauptzylinder

Bei Betätigung des Bremspedals wird der Druckstangenkolben durch die Zylinderbohrung gegen die Primärfeder gedrückt, beide überwinden die schwächere Sekundärfeder und verschieben dadurch gleichzeitig den Zwischenkolben. Die Anfangsbewegung beider Kolben führt dazu, daß sie von ihren Anschlagstiften gedrückt werden und sowohl das Primär- als auch Sekundär-Mittelventil schließen. Jede weitere Kolbenbewegung erhöht den Druck auf die Flüssigkeit, die in die beiden getrennten, mit dem Hydroaggregat verbundenen Hydraulikkreise geleitet wird.

Der Primärkreis betätigt die Vorderradbremse und der Sekundärkreis die Hinterradbremse.

Die Flüssigkeit in den Kammern hinter den Kolben wird von Kolbenbewegungen nicht betroffen und kann sich vor oder während der Betätigung der Bremsen frei zwischen der Kammer und dem Behälter bewegen.

Wenn das Bremspedal freigegeben wird, drücken die Primär- und Sekundärfedern ihre jeweiligen Kolben durch die Bohrung zurück. Wenn die Kolben die Anschlagstifte berühren, öffnen sich die Primär- und Sekundär-Mittelventile und lassen die Flüssigkeit unbehindert zwischen den beiden Hydraulikkreisen und dem Behälter strömen.

Die Flüssigkeitsbewegung beim Bremsen und beim Freigeben der Bremse wird durch Flüssigkeit kompensiert, die aus den getrennten Behältern im Speichertank durch die Füllbohrungen in den Zylinder strömt. Ebenso sorgt die letzte Kolbenbewegung dafür, daß überschüssige Flüssigkeit durch die Ablauföffnungen in die Behälter zurückkehrt.

Sollte einer der beiden Kreise ausfallen, bleibt der andere voll funktionsfähig, wobei sich allerdings der Bremspedalweg verlängert.

Bremssättel

Der auf den Sattel einwirkende Druck führt dazu, daß der Sattelkolben gegen den Innenbremsbelag drückt, der wiederum die Scheibe beaufschlagt. Das Sattelgehäuse reagiert und gleitet über die Führungsstifte, um den Außenbelag mit der Scheibe in Kontakt zu bringen.

Funktionsweise des Hydroaggregats

Einzelheiten über die elektrische Funktionsweise des Systems ARS5. Siehe **KOMPENDIUM FÜR DIE ELEKTRISCHE ANLAGE, Beschreibung und Funktionsweise.**

Während der Fahrt empfängt das Steuergerät Signale von den vier Drehzahlühlern. Daraus kann das Steuergerät die Fahrgeschwindigkeit errechnen. Diese Geschwindigkeit dient dem Steuergerät als Bezugsgröße bei der Beurteilung der Verlangsamung jedes einzelnen Rades.

Die Bezugsgeschwindigkeit wird ständig neu berechnet, also auch während des Bremsens. Wenn sich eines oder mehrere Räder schneller verlangsamen als die anderen, also blockieren könnten, wird die Stotterbremse ausgelöst.

Das Hydroaggregat hat drei Betriebsphasen:

1. Druckerhöhungsphase: Das Antiblockiersystem ist nicht in Betrieb, und der vom Hauptzylinder ausgehende hydraulische Druck kann durch die Magnetventile im Hydroaggregat die einzelnen Radsättel beaufschlagen.
2. Drucksicherungsphase: Der Radzylinder wird vom Hauptzylinder isoliert, um zu verhindern, daß eine verstärkte Pedalbetätigung den Bremsdruck auf dieses Rad erhöht.
3. Druckabbauphase: Der Radzylinder wird mit der Rückförderpumpe verbunden, die die Flüssigkeit in den Hauptzylinder zurückführt.

BREMSEN

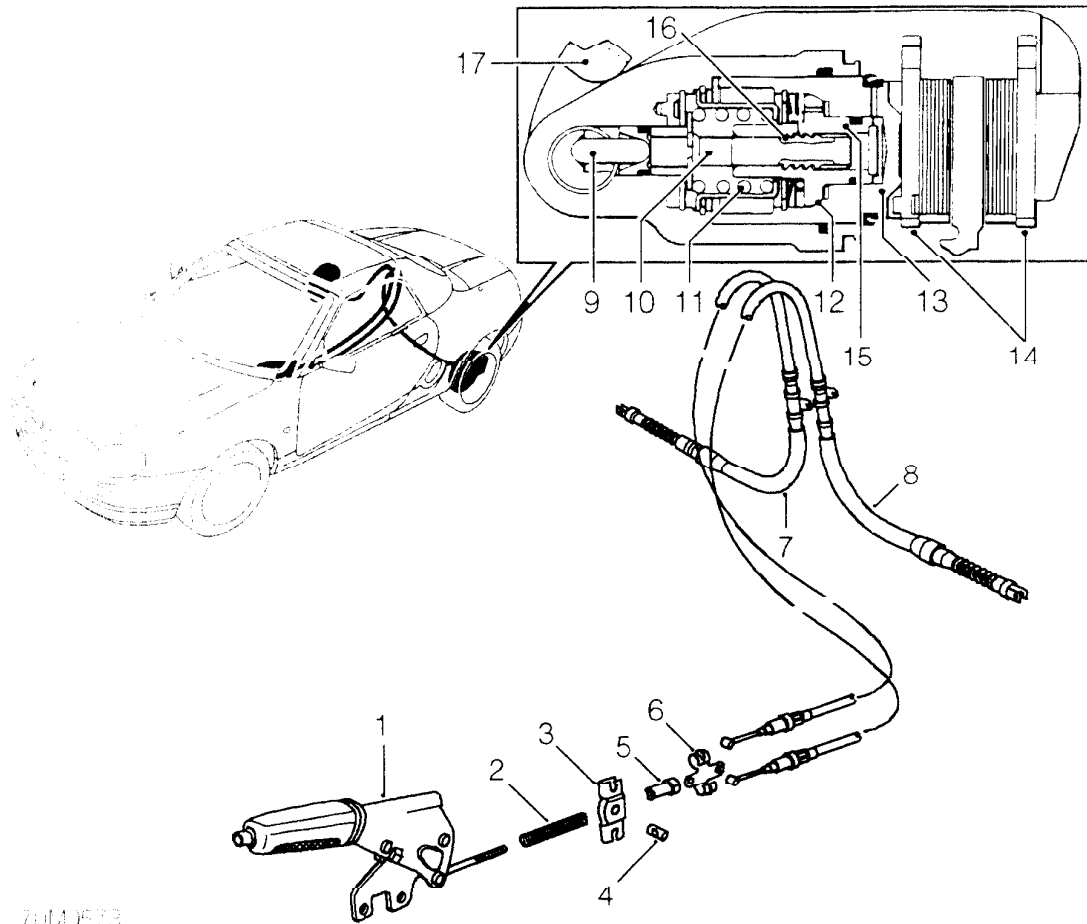
Bremskraftregler

Der Hydraulikkreis für die Hinterradbremmen ist mit dem Bremskraftregler verbunden. Der Vorderradbremmskreis arbeitet mit einem separaten Dreibegeanschluß für die Druckverteilung

Der den hinteren Bremsattel zugeleitete Druck gelangt durch die Kolbenmuffe und das Tellerventil zu den Hinterradbremmen. Der gleiche Druck liegt auch oben am Kolben an, so daß dieser gegen den Federdruck zur Ventilmitte gedrückt wird, bis die Kolbenmuffe mit dem Tellerventil Kontakt findet und eine Dichtung bildet. Es herrscht Gleichdruck. Wenn nun vom Hauptzylinder weiterer Druck ausgeht, überwindet er den auf den Kolben einwirkenden Ausgangsdruck und hebt den Kolben nach außen vom Tellerventil leicht ab, so daß Druck durch das Tellerventil entweichen kann, bis der Gleichdruck wiederhergestellt ist.



FUNKTIONSWEISE DER HANDBREMSE



701A 0573

- 1. Handbremshebel
- 2. Feder der Ausgleichvorrichtung
- 3. Ausgleichvorrichtung
- 4. Hebel an Ausgleichvorrichtung, Halter
- 5. Einstellmutter
- 6. Anschlag des Handbremszugs
- 7. Handbremszug rechts
- 8. Handbremszug links
- 9. Stempel

- 10. Druckstange
- 11. Feder
- 12. Kegelstz
- 13. Kolben
- 14. Bremsbeläge
- 15. Einstellmutter
- 16. Druckstangengewinde
- 17. Sattelhebel

Die Handbremse wirkt über eine mit dem Handbremshebel verbundene Zwischenstange, eine Ausgleichvorrichtung und zwei Teilzüge hinten auf die beiden Scheibenbremsen hinten ein.

Bei Betätigung des Handbremshebels wird diese Bewegung über die Zwischenstange auf die Ausgleichvorrichtung übertragen, die wiederum die Bewegung an die beiden Teilzüge hinten weitergibt. Jeder Teilzug zieht an einem am Bremssattel angeordneten Hebel.

BREMSEN

Die Drehbewegung des Hebels wird von einem Stempel, der von seinem schrägen Sitz abgedrückt wird, in eine lineare Bewegung umgesetzt. Der Stempel wirkt auf die Druckstange ein, die wiederum den Kolben durch seine Bohrung drückt und die Bremsbeläge mit der Bremsscheibe in Kontakt bringt.

Die Bremsbeläge werden durch Betätigung der Fußbremse automatisch eingestellt. Bei freigegebenem Bremspedal rückt der Kolben in seiner Bohrung, und die Einstellmutter wird von einer Feder an einem Kegelsitz im Kolben gehalten.

Wenn das Bremspedal betätigt wird, forciert der hydraulische Druck den Kolben durch seine Bohrung, und die Feder läßt die Einstellmutter folgen. Zunächst verbleibt die Mutter an ihrem Kegelsitz und nimmt nur das Spiel zwischen der Druckstange und dem eigenen Gewinde auf; wenn die Kolbenbewegung innerhalb dieser Toleranz bleibt, findet keine automatische Einstellung statt.

Bei Weiterbewegung des Kolben wird der Kegelsitz von der Einstellmutter abgedrückt. Dadurch kann die Feder die Einstellmutter auf dem Druckstangengewinde drehen, bis sie wieder mit ihrem Kegelsitz in Kontakt kommt.

Durch diese Verlängerung der Druckstangengruppe wird die richtige Einstellung des Handbremsenmechanismus beibehalten.

Wenn der hydraulische Druck nachläßt, bewegt sich der Kolben zurück und stellt das Spiel zwischen dem Druckstangengewinde und dem Einstellmuttergewinde wieder her.

Die manuelle Einstellung des Handbremszugs wird durch eine Mutter vorgenommen, die sich an einer Gewindeverlängerung **Siehe Einstellungen**.



BREMSSCHEIBE VORN UNTERSUCHEN

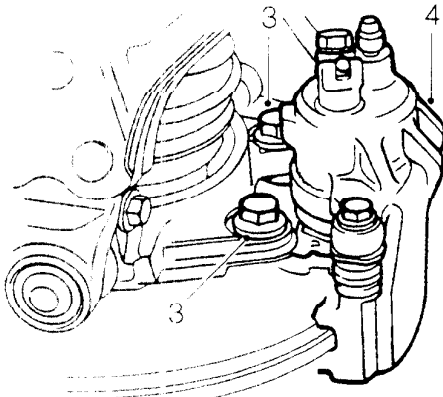
Service-reparatur Nr. - 70.10.14

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufroller abbauen.

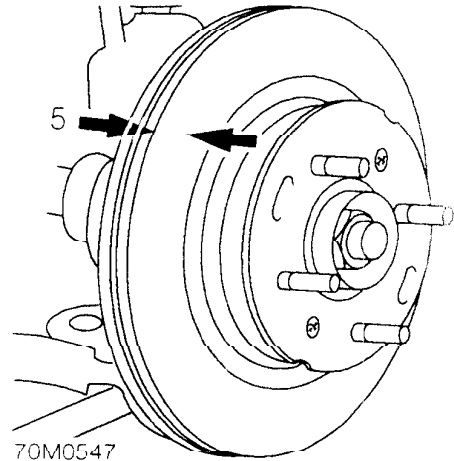


70M0546

3. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Achsschenkel entfernen.
4. Sattel von Scheibe lösen. Den Sattel von der Bremsscheibe fortbinden und sicherstellen, daß das Sattelgewicht abgestützt wird.



VORSICHT: Sattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen, da der Bremsschlauch sonst beschädigt werden kann.

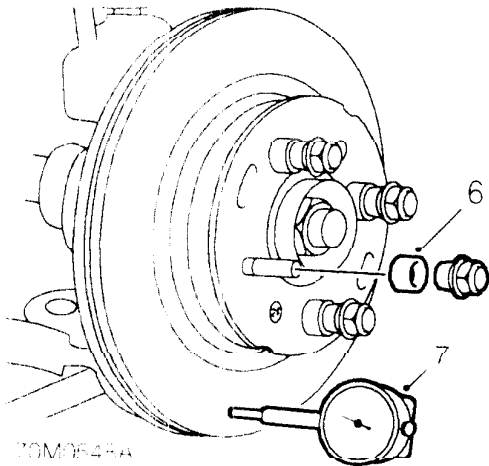


70M0547

5. An vier Stellen rund um die Scheibe die Scheibenstärke mit einem Mikrometer messen; Scheibe erneuern, wenn sie die zulässige Mindeststärke nicht erreicht oder stark ungleichmäßig abgenutzt ist:
Scheibenstärke neu = 22,00 mm.
Verschleißgrenze = 20,00 mm.
Zulässige Stärkenabweichung = 0,015 mm.



HINWEIS: Zulässige Abweichung:
Beide Bremsscheiben sind gleichzeitig zu erneuern, es sei denn, ein Bremsscheibenwechsel wird bei der 1500-km-Inspektion erforderlich. Nur dann ist die Erneuerung einer Einzelscheibe zulässig.



6. Ein geeignetes Distanzstück an jedem Radbolzen anbringen und Bremsscheibe mit Hilfe von Radmuttern befestigen. Radmuttern über Kreuz mit 70 Nm festziehen.
7. Meßgerät 6 mm unter der Scheibenkante ansetzen.
8. Seitenschlag der Scheibe messen. Zulässiger Scheibenschlag = 0,05 mm.
9. Bei Übertretung der Schlagtoleranz die Einbaulage der Scheibe gegenüber dem Flansch markieren; 2 Schrauben zur Befestigung der Scheibe entfernen, Scheibe entfernen und um 180 °versetzt wieder einbauen. Schrauben auf 7 Nm festziehen und Seitenschlag erneut kontrollieren.
10. Falls der Seitenschlag auch nach mehrmaliger Versetzung der Scheibe am Flansch den zulässigen Höchstwert überschreitet, ist die Scheibe zu erneuern
11. Sattel losbinden und Gewicht aufnehmen
12. Sattelträger am Achsschenkel ausrichten, wobei auf die korrekte Lage der Bremsbeläge zu achten ist; Schraube montieren und auf 85 Nm festziehen.
13. Fußbremse mehrmals betätigen, damit sich die Bremsbeläge richtig setzen können.
14. Radmuttern und Distanzstücke entfernen.
15. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
16. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.

BREMSSCHEIBE HINTEN UNTERSUCHEN

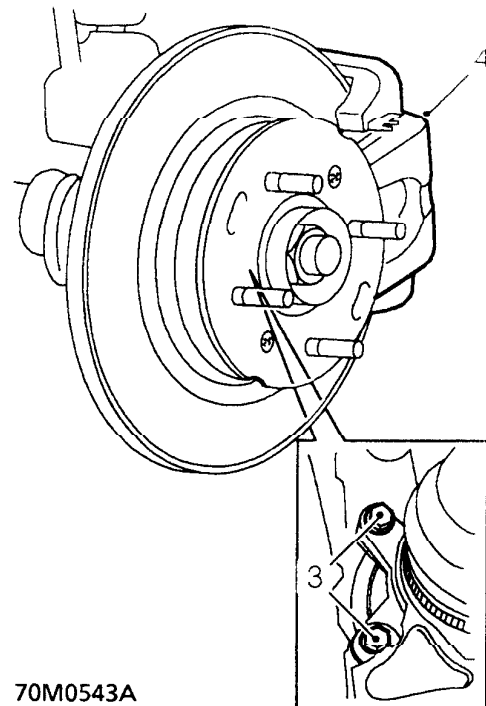
Service-Reparatur Nr. - 70.10.35

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

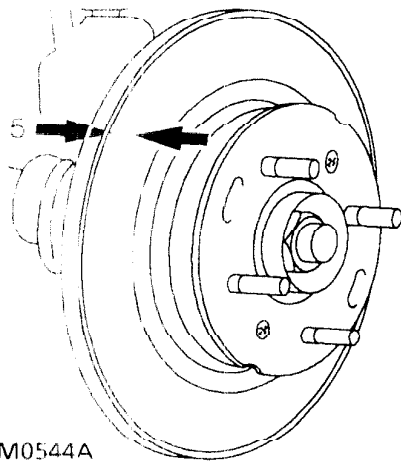
2. Laufrad/Laufräder abbauen.



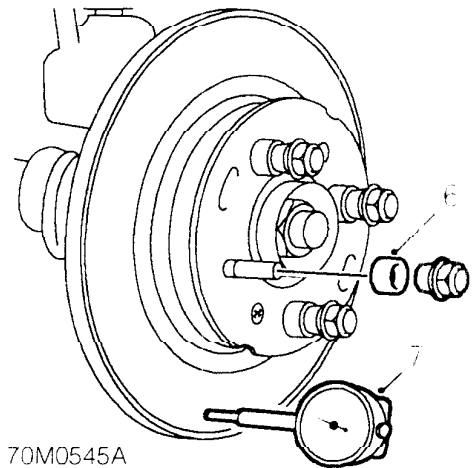
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Radträger entfernen.
4. Sattel von Scheibe lösen. Den Sattel von der Bremsscheibe fortbinden und sicherstellen, daß das Sattelgewicht abgestützt wird.



VORSICHT: Sattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen, da der Bremsschlauch sonst beschädigt werden kann.



70M0544A



70M0545A

5. An vier Stellen rund um die Scheibe die Scheibensstärke mit einem Mikrometer messen; Scheibe erneuern, wenn sie die zulässige Mindeststärke nicht erreicht oder stark ungleichmäßig abgenutzt ist:
Scheibenstärke neu = 10,00 mm.
Verschleißgrenze = 8,00 mm.
Zulässige Stärkenabweichung = -0,015 mm.



HINWEIS: Zulässige Abweichung:
Beide Bremsscheiben sind gleichzeitig zu erneuern, es sei denn, ein Bremsscheibenwechsel wird bei der 1500-km-Inspektion erforderlich. Nur dann ist die Erneuerung einer Einzelscheibe zulässig.

6. Geeignete Distanzstücke anbringen und Bremsscheibe mit Hilfe von Radmuttern befestigen Radmuttern mit 70 Nm festziehen.
7. Meßgerät 6 mm unter der Scheibenkante ansetzen.
8. Seitenschlag der Scheibe messen.
Zulässiger Scheibenschlag = 0,05 mm.
9. Bei Übertretung der Schlagtoleranz die Einbaulage der Scheibe gegenüber dem Flansch markieren, 2 Schrauben zur Befestigung der Scheibe entfernen, Scheibe entfernen und um 180° versetzt wieder einbauen. Schrauben auf 7 Nm festziehen und Seitenschlag erneut kontrollieren.
10. Falls der Seitenschlag auch nach mehrmaliger Versetzung der Scheibe am Flansch den zulässigen Höchstwert überschreitet, ist die Scheibe zu erneuern.
11. Sattel losbinden und Gewicht aufnehmen.
12. Sattelträger am Achsschenkel ausrichten, wobei auf die korrekte Lage der Bremsbeläge zu achten ist. Schraube montieren und auf 85 Nm festziehen.
13. Fußbremse mehrmals betätigen, damit sich die Bremsbeläge richtig setzen können.
14. Radmuttern und Distanzstücke entfernen.
15. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
16. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken

BREMSEN

BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

Service-Reparatur Nr - 70.25.02

Dieser Arbeitsprozeß beinhaltet die Entlüftung der Gesamtanlage. Falls nur der Primär- oder Sekundärkreis gestört worden ist, braucht nur der gestörte Kreis entlüftet zu werden, solange 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.

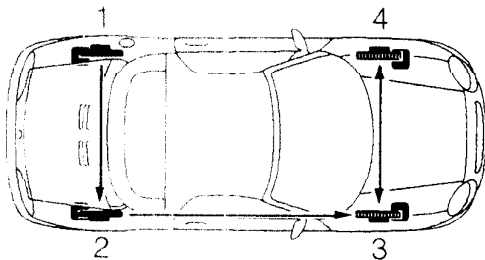
1. Fahrzeug vorn und hinten anheben.

WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer 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.



70M0551

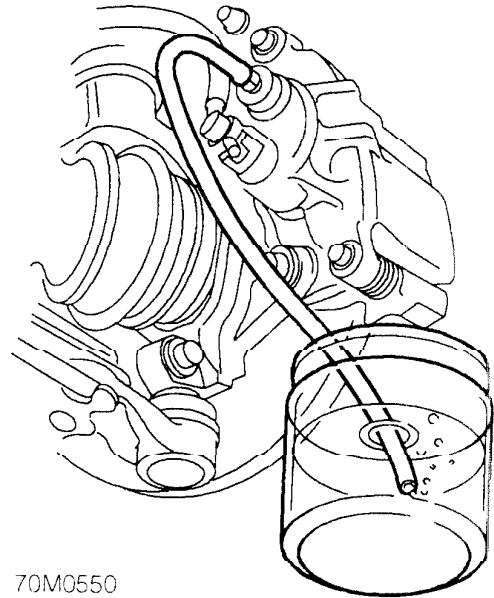
Entlüftungsfolge - Bremssysteme mit und ohne ABS

Links hinten nach rechts hinten

Rechts vorn nach links vorn



VORSICHT: Bei Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Entlüftungsfolge kann die Wirksamkeit der Bremsanlage kritisch beeinträchtigt werden.



70M0550

4. Entlüftungsschlauch an die Entlüftungsschraube des linken Hinterradbremssattels anschließen, das andere Ende in einen mit Bremsflüssigkeit gefüllten, durchsichtigen Behälter stecken.
5. Bremspedal mehrmals betätigen, dann durchgetreten halten.
6. Entlüftungsschraube lösen, um Bremsflüssigkeit und Luft austreten zu lassen. Pedal von alleine zurückkehren lassen.
7. Bremspedal ganz durchtreten und von alleine zurückkehren lassen. 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 10 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. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
12. Fahrtest machen. Das Bremspedal muß nach kurzem Weg auf festen Widerstand stoßen.

HANDBREMSE EINSTELLEN

Service-Reparatur Nr. - 70.35.10

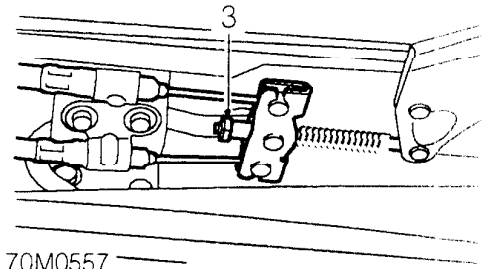
Einstellung

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Ablage aus der Mittelkonsole entfernen.

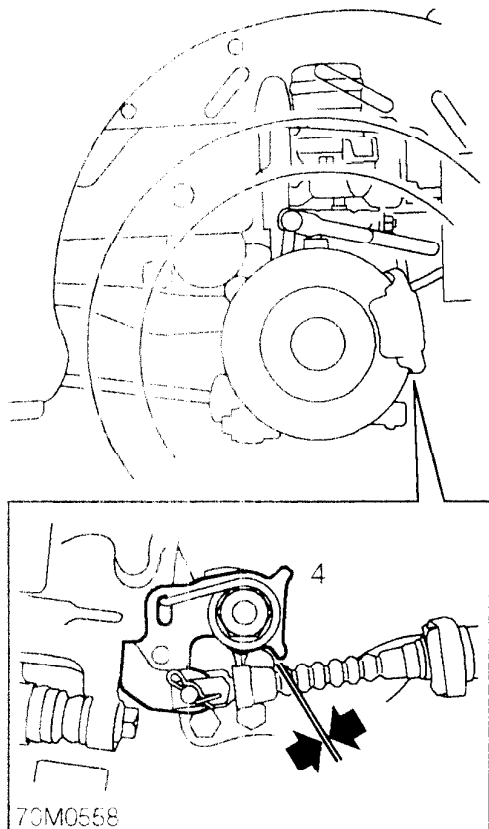


HINWEIS: Bremspedal mehrmals durchtreten, um sicherzustellen, daß das Spiel für die automatische Nachstellung aufgenommen wird.

3. Einstellmutter der Ausgleichvorrichtung um $\frac{1}{2}$ Umdrehung festziehen und Sattelhebelspiel prüfen.



VORSICHT: Das Bremspedal erst betätigen, wenn das Sattelspiel richtig eingestellt ist.



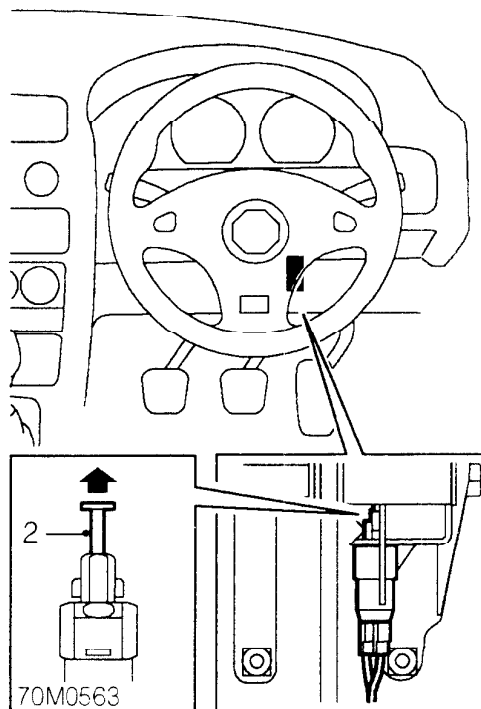
4. Einstellung wiederholen, bis das Spiel der Sattelhebel auf jeder Seite 1 bis 2 mm beträgt.
5. Ablage einbauen
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

BREMSLICHTSCHALTER EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. - 70.35.41

Einstellung

1. Bremspedal durchtreten und am Boden halten.



2. Schalter einstellen, indem der Kolben herausgezogen wird.
3. Bremspedal freigegeben, um Schalter zu richten.



BREMSSCHEIBE VORN

Service-reparatur Nr. - 70.10.10

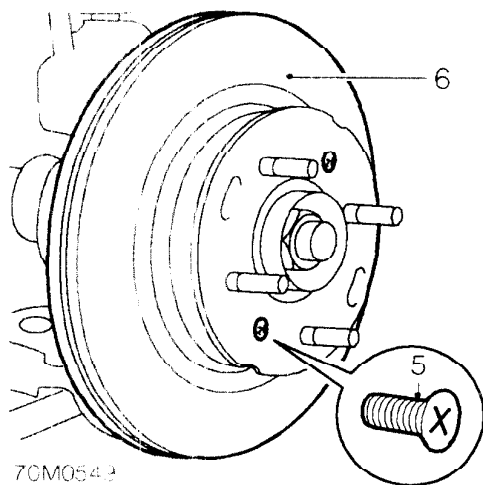
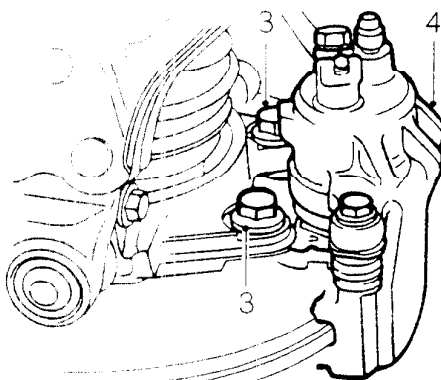
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



70M0549

3. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Achsschenkel entfernen.
4. Bremssattel beiseite führen. Den Sattel von der Bremsscheibe fortbinden und sicherstellen, daß das Sattelgewicht abgestützt wird.



VORSICHT: Sattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen, da der Bremsschlauch sonst beschädigt werden kann.

5. 2 Schrauben zur Befestigung der Bremsscheibe an der Radnabe entfernen.
6. Bremsscheibe entfernen.

Einbau



VORSICHT: Bremsscheiben müssen paarweise erneuert werden.

1. Radnabe mit einer Drahtbürste säubern, um den Rost zu entfernen. Neue Bremsscheibe säubern.
2. Bremsscheibe an Radnabe montieren, Schrauben montieren und mit 7 Nm festziehen.
3. Scheibenschlag kontrollieren. **Siehe Einstellungen.**

BREMSEN

BREMSSCHEIBE HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 70.10.33

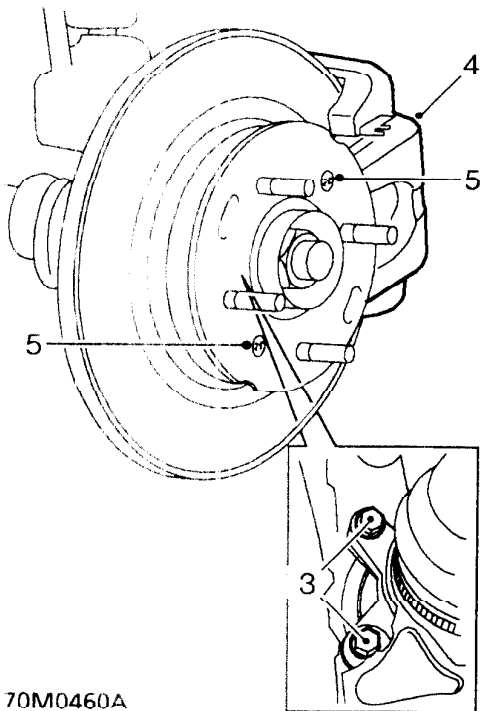
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen



70M0460A

3. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremssattels am Radträger entfernen.
4. Sattel von Scheibe lösen. Den Sattel von der Bremsscheibe fortbinden und sicherstellen, daß das Sattelgewicht abgestützt wird.



VORSICHT: Sattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen, da der Bremsschlauch sonst beschädigt werden kann.

5. 2 Schrauben zur Befestigung der Bremsscheibe an der Radnabe entfernen.
6. Bremsscheibe entfernen.

Einbau

1. Radnabe mit einer Drahtbürste säubern, um den Rost zu entfernen.
2. Radnabe und NEUE Scheibe säubern.



VORSICHT: Bremsscheiben dürfen nur paarweise erneuert werden, es sei denn: Das Fahrzeug hat weniger als 1500 km zurückgelegt.

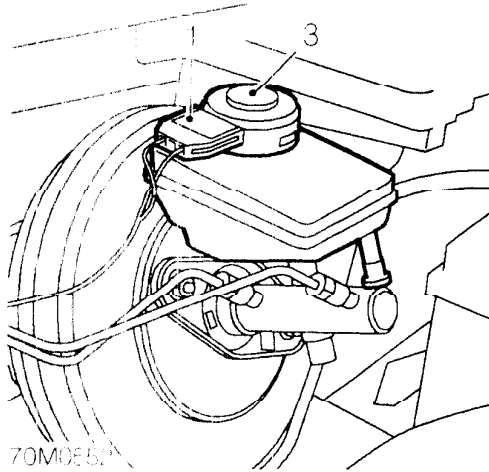
3. Bremsscheibe an Radnabe montieren. Schrauben auf 7 Nm festziehen.
4. Scheibenschlag kontrollieren. **Siehe Einstellungen.**



FLÜSSIGKEITSSTANDSCHALTER

Service-reparatur Nr. - 70.25.08

Ausbau



1. Mehrfachstecker vom Schalter abziehen.
2. Bereich um den Behälterdeckel säubern.
3. Deckel-/Schaltergruppe entfernen.



VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.

Einbau

1. Flüssigkeitsstand kontrollieren und nachfüllen.
2. Deckel-/Schaltergruppe montieren.
3. Mehrfachstecker an Schalter anschließen.

ABS-HYDROAGGREGAT

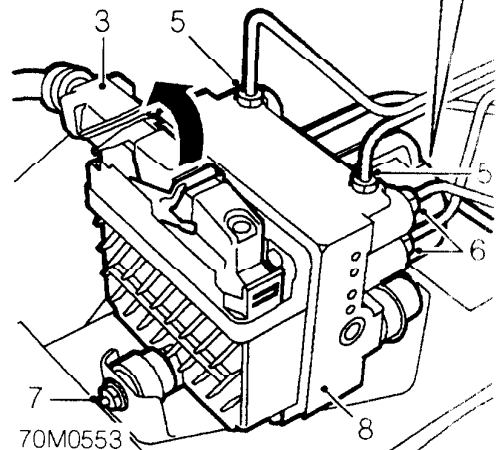
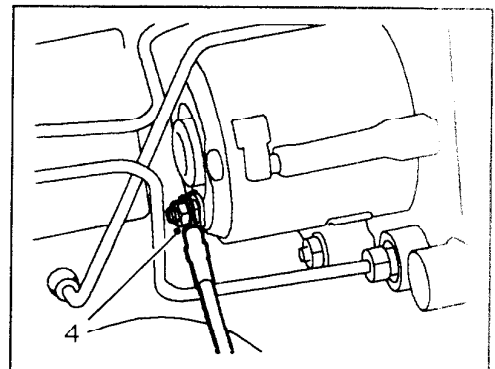
Service-reparatur Nr. - 70.25.12

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Saugfähigen Lappen für die auslaufende Bremsflüssigkeit unter das Hydroaggregat.



VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.



3. Clip abheben, Mehrfachstecker am hinteren Ende abheben und vom Hydroaggregat-Steuergerät trennen.

4. Mutter zur Befestigung des Massekabels am Motor entfernen und Kabel abnehmen.
5. 2 Bremsrohrverschraubungen (Einlaß) oben vom Hydroaggregat abnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

6. 3 Bremsrohrverschraubungen (Auslaß) vom Hydroaggregat abnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

7. 3 Muttern zur Befestigung des Hydroaggregats am Halter lockern.
8. Hydroaggregat von Halter lösen und entfernen.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.
9. 3 Gummilager von Hydroaggregat entfernen.
10. Gummilager am neuen Hydroaggregat montieren.

Einbau

1. Hydroaggregat an Halter montieren und Befestigungsmuttern mit 10 Nm festziehen.
2. Bremsrohrverschraubungen an Hydroaggregat anschließen, wobei darauf zu achten ist, daß die Rohre wie folgt an den richtigen Öffnungen angebracht werden:

MC 1 = Hauptzylinder - Primärseite
MC 2 = Hauptzylinder - Sekundärseite
RF = rechts vorn
LF = links vorn
R = hinten

3. Massekabel an Hydroaggregat anschließen, Mutter montieren und festziehen.
4. Mehrfachstecker an Hydroaggregat anschließen und Clip befestigen.
5. Bremsen entlüften. **Siehe Einstellungen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

BREMSKRAFTREGLER

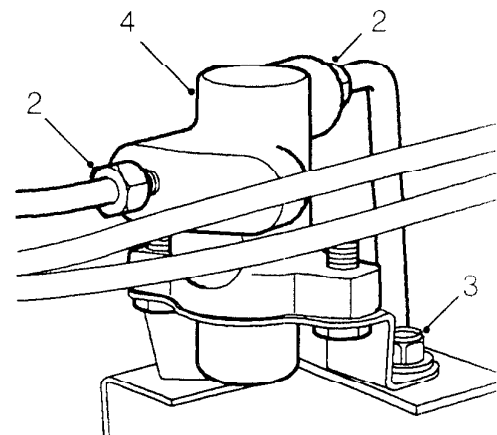
Service-Reparatur Nr. - 70.25.15

Ausbau

1. Saugfähigen Lappen zurechtlegen.



VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.



70M0560A

2. 2 Bremsrohrverschraubungen lösen und Leitungen beiseite führen



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

3. 2 Schrauben zur Befestigung des Bremskraftreglers an der Karosserie entfernen.
4. Bremskraftregler entfernen.

Einbau

1. Bremskraftregler an Karosserie montieren und Schrauben mit 10 Nm festziehen.
2. Rohrverschraubungen an Bremskraftregler ausrichten und mit 14 Nm festziehen.
3. Bremsen hinten entlüften. **Siehe Einstellungen.**



ABS-DREHZAHLFÜHLER VORN

Service-reparatur Nr. - 70.25.32

Ausbau

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

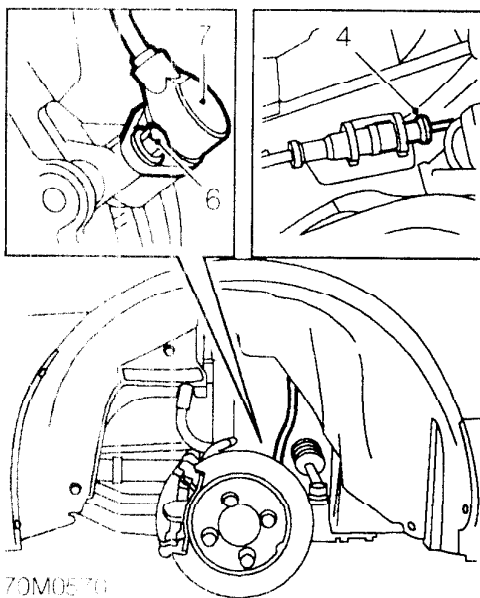


WARNUNG: Fahrzeug auf Montage-ständer stellen.

3. Laufrad/Lauf-tracer abbauen.

Einbau

1. ABS-Drehzahl-fühler und Distanzstück an Achsschenkel montieren und Schraube mit 10 Nm festziehen.
2. ABS-Drehzahl-fühlerkabel in den Clips am Halteblech der Hydragas-Einheit befestigen.
3. ABS-Drehzahl-fühlerkabel an Hauptkabelbaum anschließen.
4. Massekabel der Batterie anschließen.
5. Laufrad/Lauf-räder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
6. Montage-ständer entfernen und Fahrzeug senken.



4. ABS-Drehzahl-fühlerkabel von Hauptkabelbaum abnehmen
5. ABS-Drehzahl-fühlerkabel von den Clips am Halteblech der Hydragas-Einheit lösen.
6. Schraube zur Befestigung des ABS-Drehzahl-fühlers am Achsschenkel entfernen.
7. ABS-Drehzahl-fühler und Distanzstück von Achsschenkel entfernen.

BREMSEN

ABS-DREHZAHLFÜHLER HINTEN

Servicereparatur Nr. - 70.25.33

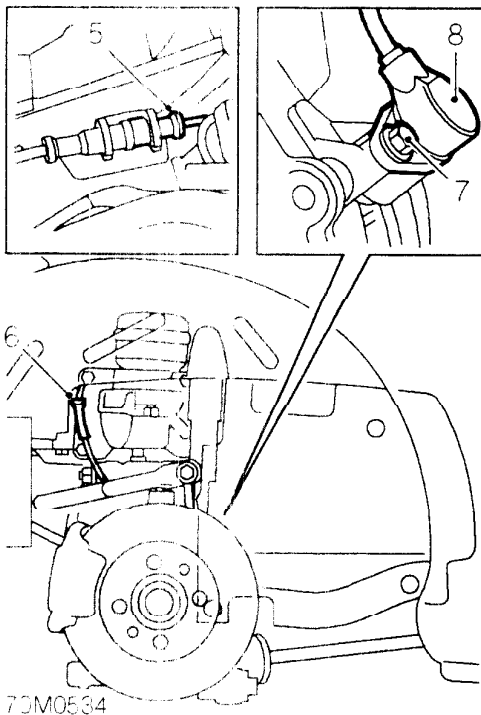
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

4. Laufrad/Laufräder abtauen.



5. ABS-Drehzahlfühlerkabel von Hauptkabelbaum abnehmen
6. ABS-Drehzahlfühlerkabel von den Clips am Halteblech der Hydragas-Einheit lösen.
7. Schraube zur Befestigung des ABS-Drehzahlfühlers am Radträger entfernen.
8. ABS-Drehzahlfühler und Distanzstück von Radträger entfernen.

Einbau

1. ABS-Drehzahlfühler und Distanzstück an Radträger montieren und Schraube mit 10 Nm festziehen.
2. ABS-Drehzahlfühlerkabel in den Clips am Halteblech der Hydragas-Einheit befestigen.
3. ABS-Drehzahlfühlerkabel an Hauptkabelbaum anschließen.
4. Massekabel der Batterie anschließen.
5. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
7. Motorraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

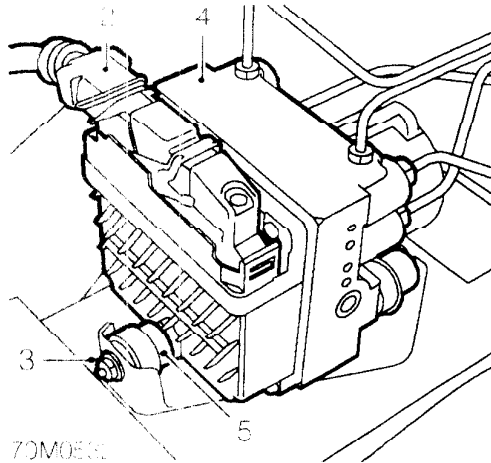


ABS-STEUERGERÄT

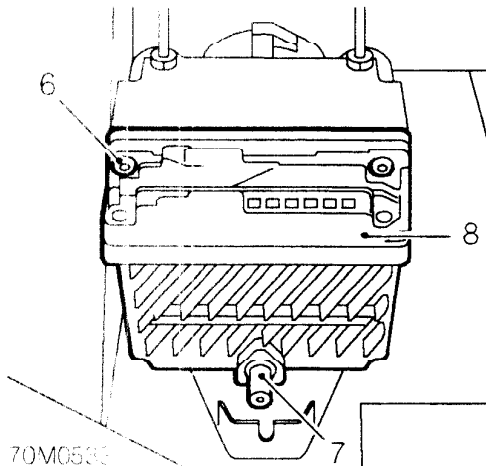
Service-Reparatur Nr. - 70.25.34

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.



2. Mehrfachstecker von ABS-Steuergerät abziehen.
3. 3 Muttern zur Befestigung der Baugruppe ABS-Hydroaggregat/Steuergerät am Halter lockern.
4. ABS-Hydroaggregat und Steuergerät von Halter lösen.
5. Gummistück vorn am Steuergerät entfernen.



6. 4 Torx-Schrauben Tx25 zur Befestigung des Steuergeräts am Hydroaggregat entfernen.
7. Einsteckrohr von Steuergerät mit Hilfe eines TX30-Adapters entfernen.
8. Steuergerät von Hydroaggregat lösen.

Einbau

1. Steuergerät an Hydroaggregat montieren und Schrauben mit 8 Nm festziehen.
2. Einsteckrohr an Steuergerät montieren und mit 15 Nm festziehen.
3. Gummistück an Einsteckrohr montieren.
4. Baugruppe Steuergerät/Hydroaggregat in Halter setzen und Muttern mit 10 Nm festziehen.
5. Mehrfachstecker an Steuergerät anschließen.
6. Massekabel der Batterie anschließen.

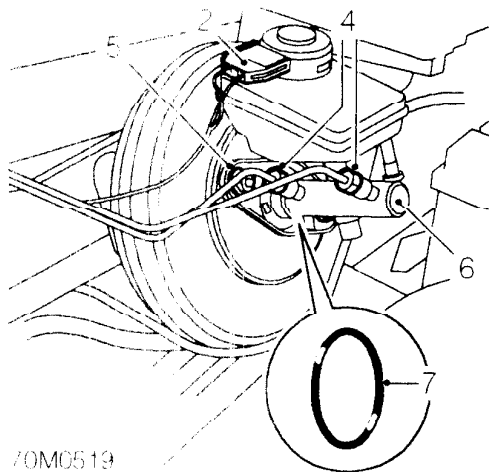
BREMSEN

BREMSHAUPTZYLINDER

Service-Reparatur Nr. - 70.30.08

Ausbau

1. Frontraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**



2. Flüssigkeitsstandschalter abnehmen.
3. 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, sauberem Wasser reinigen.

4. Rohrverschraubungen am Hauptzylinder abnehmen.



VORSICHT: Anschlüsse verstopfen.

5. 2 Muttern und Flachscheiben zur Befestigung des Hauptzylinders am Bremskraftverstärker entfernen.
6. Hauptzylinder entfernen.
7. O-Ring aufnehmen und wegwerfen.

Einbau

1. Auflageflächen von Hauptzylinder und Bremskraftverstärker säubern.
2. NEUEN O-Ring an Hauptzylinder montieren.
3. Bremskraftverstärkerdruckstange ausrichten und Hauptzylinder an Bremskraftverstärker montieren.
4. Hauptzylinder mit Muttern und Flachscheiben befestigen. Mit 20 Nm festziehen.
5. Rohrverschraubungen der Primär- und Sekundäranlage anschließen und mit 14 Nm festziehen.
6. Flüssigkeitsstandschalter anschließen.
7. Bremsen entlüften. **Siehe Einstellungen.**
8. Frontraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außerteile.**

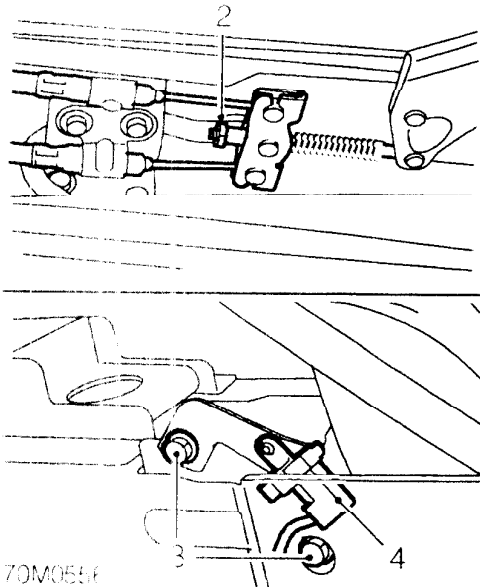


HANDBREMSHEBEL

Service-reparatur Nr. - 70.35.08

Ausbau

1. Mittelkonsole entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



2. Einstellmutter der Ausgleichvorrichtung lockern und 2 Teilzüge von Ausgleichvorrichtung abnehmen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Hebels an der Karosserie entfernen.
4. Lucar-Stecker von Schalter abnehmen und Handbremshebel entfernen.

Einbau

1. Lucar-Stecker an Schalter anschließen.
2. Hebel anbringen und Schrauben montieren, mit 25 Nm festziehen.
3. Teilzüge an Ausgleichvorrichtung anschließen.
4. Handbremse einstellen. *Siehe Einstellungen.*
5. Mittelkonsole einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

HANDBREMSEZUG

Service-reparatur Nr. - 70.35.28



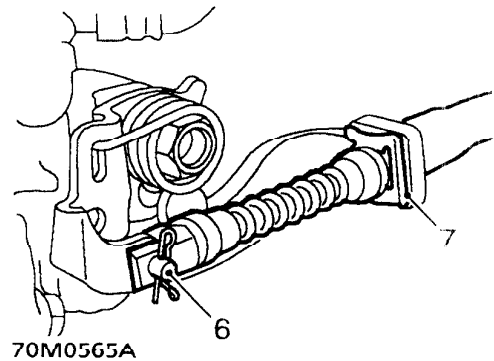
HINWEIS: Die Handbremszüge sind farbcodiert:
lila - rechts, orange - links.



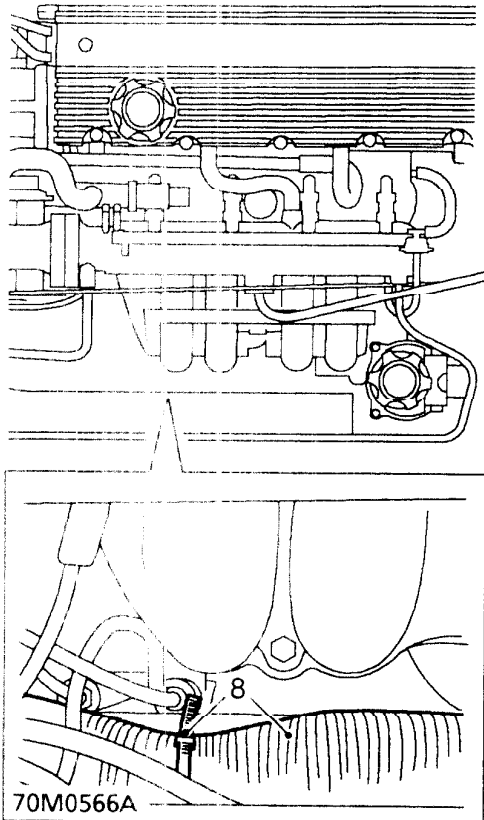
WARNUNG: *Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.*

Ausbau

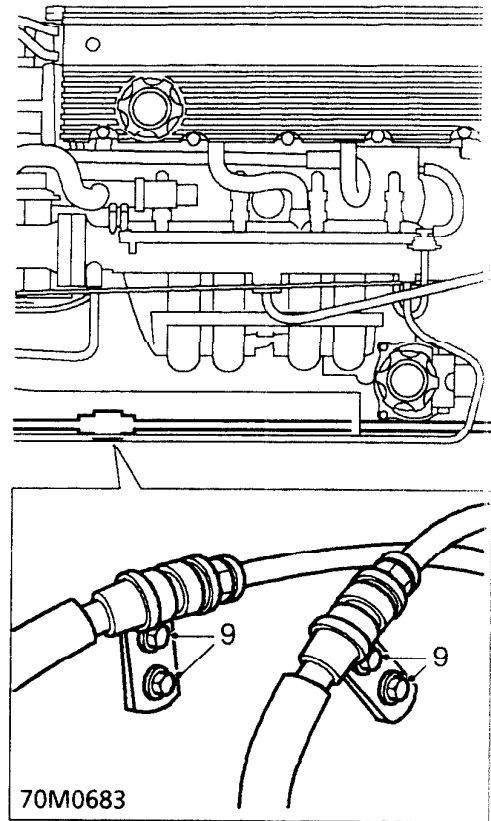
1. Fahrzeug auf eine 2-Säulen-Rampe stellen.
2. Airbag-System entschärfen. *Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.*
3. Motorabdeckung entfernen. *Siehe MOTOR, Reparaturen.*
4. Motorraumabschirmung entfernen.
5. Handbremse lösen.



6. 2 R-Clips und 2 Gabelstifte zur Befestigung der Handbremszüge an den Bremssätteln hinten entfernen.
7. 2 Clips zur Befestigung der Handbremszuganschlätze an den Sattelhaltern entfernen und Züge lösen.



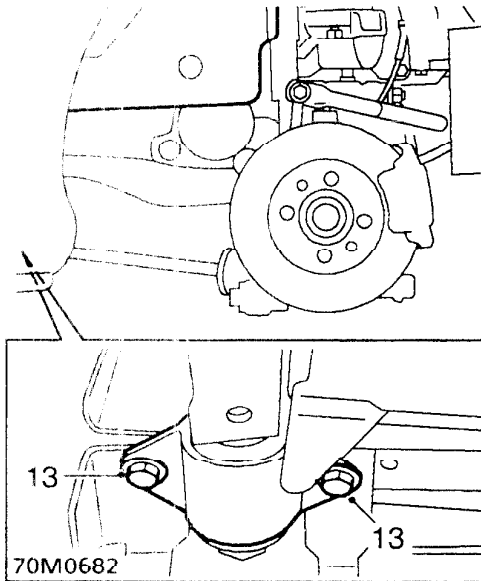
8. Luftansaugkanal von Hilfsrahmencclip lösen und Kanal beiseite führen.



9. 2 Schrauben zur Befestigung jedes Handbremszugs an der Kofferraumspritzwand entfernen.
10. Handbremszüge von Luftfilterhalter lösen.
11. Motorkühlmittel ablassen. *Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.*
12. Werkstattheber unter der Motorölwanne aufstellen und das Gewicht des Motors damit aufnehmen



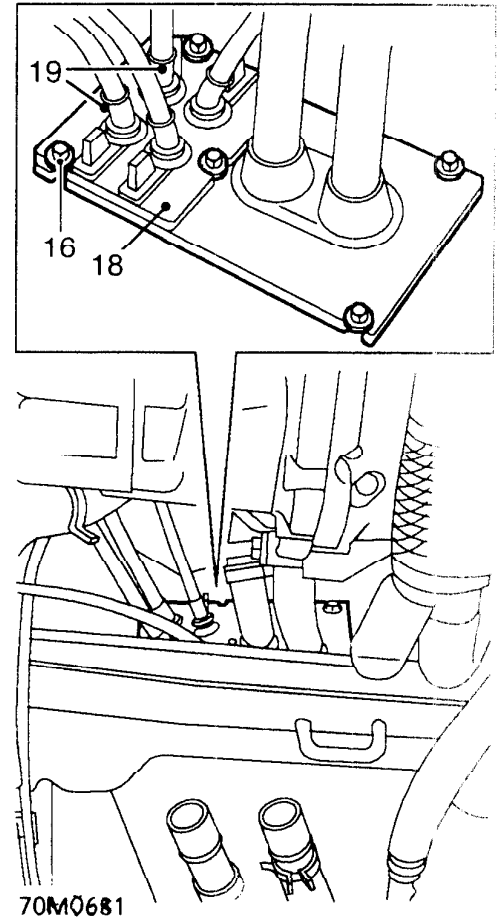
VORSICHT: Einen Holzblock zwischen Ölwanne und Werkstattheber legen, um eine Beschädigung der Ölwanne zu vermeiden.



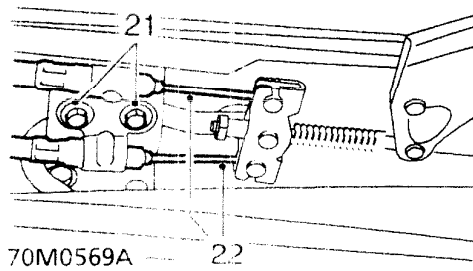
- 13. 2 Schrauben zur Befestigung jedes Hilfsrahmenhalters vorn am Karosseriehalter entfernen
- 14. Wagenheber vorsichtig heruntersetzen, um die Schließblechschrauben zugänglich zu machen.

 **VORSICHT: Vorsichtig darauf achten, daß beim Herunterlassen des Hilfsrahmens vorn keine Kabel oder Leitungen verzogen werden.**

- 15. Kühlmittelschläuche beiseite binden, um das Schließblech zugänglich zu machen.



- 16. 2 Schrauben oben lösen und 3 verbleibende Schrauben zur Befestigung des Schließblechs an der Spritzwand entfernen.
- 17. Alle vier Schließblechkabel mit Schmierseife schmieren, um die Bewegung des Schließblechs zu erleichtern.
- 18. Schließblech von Spritzwand lösen und über die Kabel schieben.
- 19. Lage der Züge am Schließblech beachten und 2 Handbremszugtüllen vom Schließblech lösen.
- 20. Mittelkonsole entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



21. Remove 2 Schrauben zur Befestigung der Handbremse abmontieren. Buchsenbügel im Tunnel und Klammer entfernen.
22. Handbremszüge von Ausgleichvorrichtung lösen.
23. Handbremszüge aus Tunnel und Motorraum entfernen.

Einbau

1. Handbremszüge an Tunnel anbringen und durch Spritzwand hinten führen.
2. Handbremszüge in Motorraum führen und ausrichten.
3. Alle vier Kabel mit Schmierseife schmieren, damit sich die Tüllen leichter auf den Zügen verschieben lassen.
4. Handbremszüge in Schließblechschlitze führen und mit Tüllen befestigen.
5. Schließblech an Spritzwand ausrichten und mit Schrauben befestigen.
6. Hilfsrahmen mit dem Werkstattheber anheben, Hilfsrahmenhalteschrauben montieren und mit 30 Nm festziehen.
7. Handbremszuganschläge an Sattelhaltern anbringen und mit neuen Clips befestigen.
8. Handbremszüge an Sätteln ausrichten, Gabelstifte montieren und mit neuen R- Clips befestigen.
9. Handbremszüge an Spritzwand hinten in Position bringen und Clips mit Schrauben befestigen.
10. Luftansaugkanal an Hilfsrahmen anbringen und mit Clip befestigen.
11. Handbremszüge an Luftfilterhalter montieren.
12. Handbremszüge an Ausgleichvorrichtung montieren.
13. Züge in Position bringen und mit Buchsenbügel an Anschlag befestigen.
14. Mittelkonsole einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
15. Kühlmittelschläuche losbinden und ausrichten.
16. Motorkühlanlage auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
17. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
18. Motorraumabschirmung montieren.
19. Handbremszug nachstellen. **Siehe Einstellungen.**

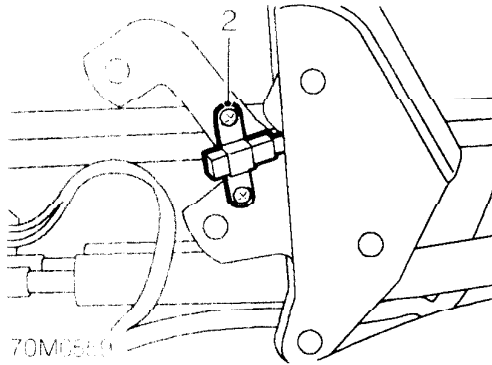


HANDBREMSSCHALTER

Service-reparatur Nr. - 70.35.40

Ausbau

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



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Schalters am Hebel entfernen und Schalter aufnehmen.

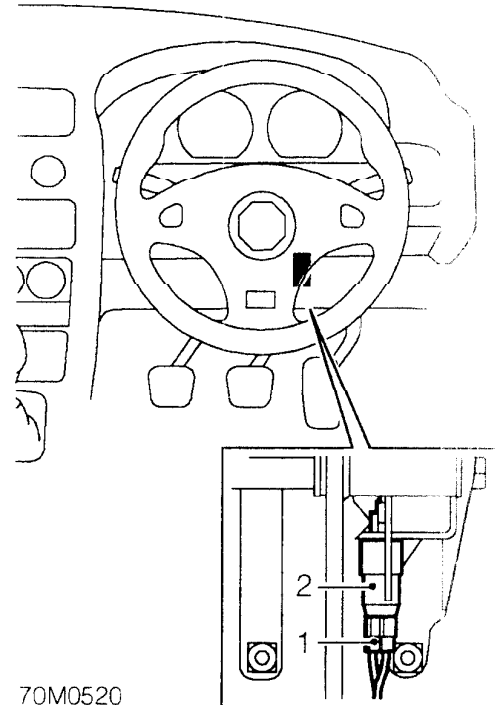
Einbau

1. Schalter montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Handbremshebel montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

BREMSLICHTSCHALTER

Service-reparatur Nr. - 70.35.42

Ausbau



1. 2 Lucar-Stecker von Schalter lösen.
2. Schalter aus der Bajonettfassung lösen und entfernen.

Einbau

1. Schalter an Pedalkasten montieren.
2. Lucar-Stecker anschließen.
3. Schalter einstellen. **Siehe Einstellungen.**

BREMSEN

BREMSBELÄGE VORN

Service-Reparatur Nr. - 70.40.02

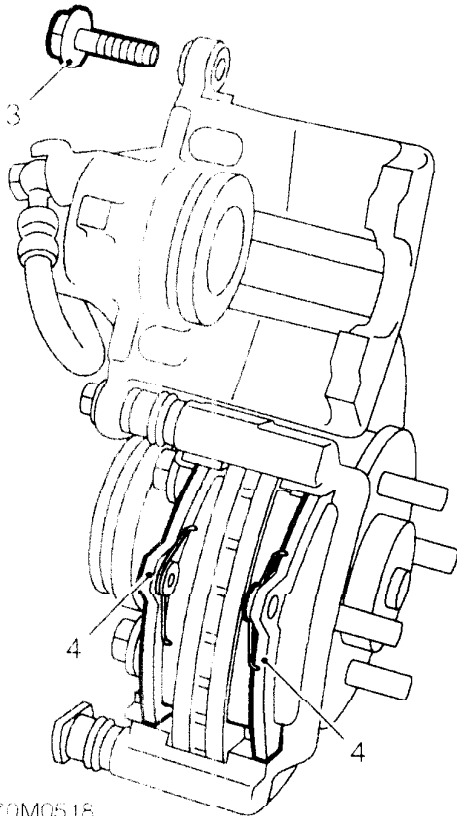
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



79M0518

3. Untere Führungsstiftschraube von Sattelgehäuse entfernen und Gehäuse nach oben schwenken.
4. 2 Bremsbeläge von Sattelträger entfernen.

Einbau



WARNUNG: Unbedingt die richtige Spezifikation der Bremsbeläge beachten; Bremsbeläge dürfen nur in Achssätzen erneuert werden. Andernfalls kann die Bremsleistung beeinträchtigt werden.

1. Sattelanschlüge und Kolben säubern.
2. Bereich um den Deckel des Flüssigkeitsbehälters säubern.
3. Deckel von Bremsflüssigkeitsbehälter entfernen und saugfähigen Lappen zurechtlegen.



VORSICHT: Keine Bremsflüssigkeit auf Lackpartien kommen lassen, da der Lack beschädigt werden könnte. Spritzer sofort entfernen und die Stelle mit warmem, sauberem Wasser reinigen.

4. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 590** den Kolben in das Sattelgehäuse drücken.
5. Werkzeug entfernen.
6. Schutzfolie von den Beilagen der Bremsbeläge abziehen und Beläge in Sattelträger montieren.
7. Sattelgehäuse an Träger anbringen und Schraube mit 45 Nm festziehen.
8. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
9. Bremsflüssigkeit bis zur MAX-Marke auffüllen. **Siehe WARTUNG.**
10. Bremspedal mehrmals betätigen, damit sich die Beläge setzen können.



HINWEIS: Der Pedalweg kann zunächst länger sein als gewohnt.

11. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.



BREMSBELÄGE HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 70.40.03

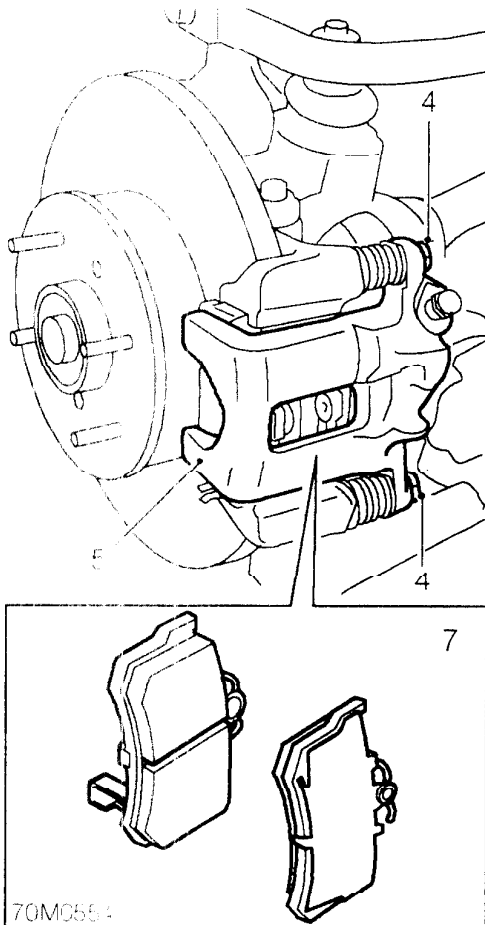
Ausbau

1. Fahrzeug hinter anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Handbremse lösen
3. Laufrad/Laufräder abbauen.



4. Schrauben der Führungstifte von Sattel entfernen.
5. Sattelgehäuse von Gehäuse lösen.
6. Sattel beiseite binden.



VORSICHT: Sattel nicht am Bremsschlauch hängen lassen, da der Bremsschlauch sonst beschädigt werden kann.

7. Bremsbeläge von Sattelträger entfernen.



VORSICHT: Handbremse nicht bei ausgebauten Bremsbelägen betätigen.

Einbau



WARNUNG: Unbedingt die richtige Spezifikation der Bremsbeläge beachten; Bremsbeläge dürfen nur in Achssätzen erneuert werden. Andernfalls kann die Bremsleistung beeinträchtigt werden.

1. Alte Beilagen von Sattel entfernen.
2. NEUE Beilagen an Ersatzbeläge montieren.
3. Bereich um den Deckel des Flüssigkeitsbehälters säubern.
4. Deckel von Bremsflüssigkeitsbehälter entfernen und saugfähigen Lappen zurechtlegen.



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

5. Kolben mit Hilfe von **18G 1596** in den Sattel schrauben, wobei darauf zu achten ist, daß der Kolben ganz zurückbewegt wird.
6. Bauteile mit Methyalkohol oder denaturiertem Alkohol säubern. Keine petrochemischen Flüssigkeiten verwenden.
7. NEUE Beläge an Sattelträger montieren.
8. Sattelgehäuse losbinden und an Sattelträger anbringen.
9. Schrauben der Führungstifte montieren und mit 45 Nm festziehen.
10. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
11. Bremsflüssigkeit bis zur MAX-Marke auffüllen. **Siehe WARTUNG.**
12. Bremspedal mehrmals betätigen, damit die Beläge sich setzen können und die Handbremse sich einstellen kann.



VORSICHT: Die Handbremse darf nicht betätigt werden, bevor sich die Bremsbeläge gesetzt haben, da sonst die Bremsen nicht richtig funktionieren.

13. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

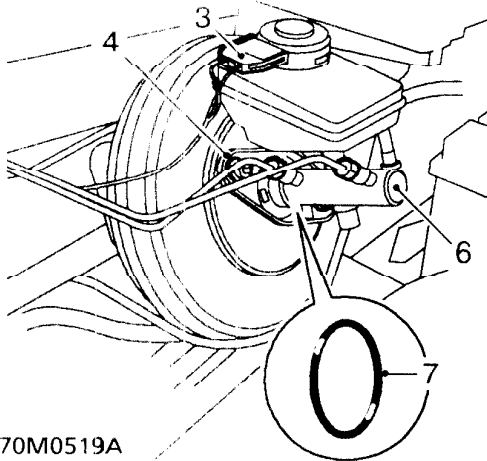
BREMSEN

BREMSKRAFTVERSTÄRKER

Service-Reparatur Nr. - 70.50.01

Ausbau

1. Frontraumabschirmung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*
2. Ersatzrad entfernen.



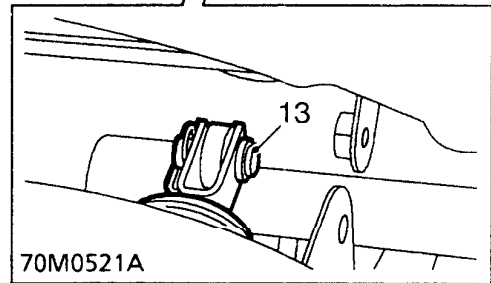
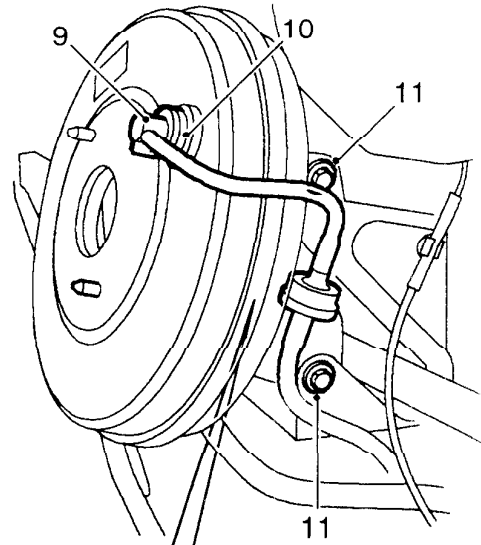
70M0519A

3. Flüssigkeitsstanschafter abnehmen.
4. 2 Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung des Hauptzylinders am Bremskraftverstärker entfernen.
5. Bremsleitungen von Spritzwandclips lösen.



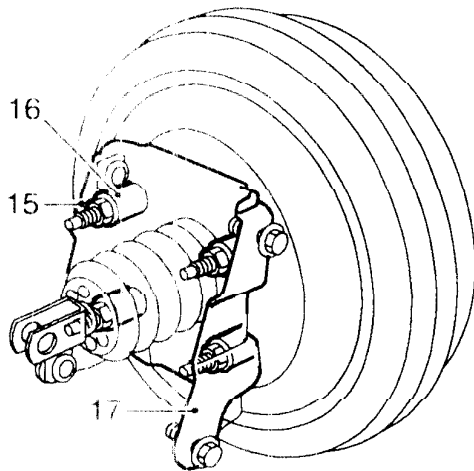
VORSICHT: Bremsleitungen beim Ausbau des Hauptzylinders nicht biegen.

6. Hauptzylinder von Bremskraftverstärker entfernen.
7. O-Ring von Hauptzylinder entfernen und wegwerfen.
8. Hauptzylinder beiseite binden, um das Gewicht des Hauptzylinders aufzunehmen.



70M0521A

9. Vorsichtig den Unterdruckschlauchanschluss vom Bremskraftverstärker lösen.
10. Gummidichtung entfernen und wegwerfen.
11. 2 Schrauben innen zur Befestigung des Bremskraftverstärkerhalters entfernen und 2 Schrauben außen lockern.
12. Bremskraftverstärker von Halter lösen, um den Gabelstift zugänglich zu machen.
13. Splint entfernen und Gabelstift zur Befestigung der Kurbel an der Druckstange des Bremskraftverstärkers abnehmen.
14. Bremskraftverstärker entfernen.



70M0522A

- 15. 4 Muttern zur Befestigung des Halters am Bremskraftverstärker entfernen.
- 16. Distanzstücke aufnehmen.
- 17. Halter entfernen

Einbau

1. Halter an Bremskraftverstärker anbringen Distanzstücke montieren und mit Muttern befestigen, Muttern mit 20 Nm festziehen.
2. Bremskraftverstärker anbringen und Bremskraftverstärkerdruckstange ausrichten
3. Gabelstift montieren und mit neuem Splint befestigen.
4. Bremskraftverstärker ausrichten und Schrauben außen in die Schlitze am Halter einsetzen
5. Schrauben innen montieren. Alle Schrauben mit 20 Nm festziehen.
6. Kabelbaumclip an Halter anbringen.
7. NEUE Gummidichtung an Unterdruckschlauch montieren.
8. Unterdruckschlauch an Bremskraftverstärker anschließen.
9. Hauptzylinder losbinden.
10. Auflageflächen von Hauptzylinder und Bremskraftverstärker säubern.
11. NEUEN O-Ring an Hauptzylinder montieren.
12. Bremskraftverstärkerdruckstange ausrichten und Hauptzylinder an Bremskraftverstärker montieren.
13. Muttern und Unterlegscheiben zur Befestigung des Hauptzylinders montieren und mit 30 Nm festziehen
14. Bremsleitungen an Clips montieren.
15. Flüssigkeitsstandscharter anschließen.
16. Ersatzrad einbauen.
17. Frontraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

ANORDNUNG DER BAUTEILE	1
BESCHREIBUNG	2
FUNKTIONSWEISE	3

VORSICHTSMASSNAHMEN

VORSICHTSMASSNAHMEN	1
WARNSCHILDER	4
AIRBAG UND GURTSTRAMMER - MANUELLE AUSLÖSUNG	6

REPARATUREN

STEUER- UND DIAGNOSEGERÄT	1
FAHRER-AIRBAGMODUL	2
BEIFAHRENER-AIRBAGMODUL	3
AIRBAG-KABELBAUM	4
SICHERHEITSGURT	5
GURTSTRAMMER	6
DREHKOPPLER	7

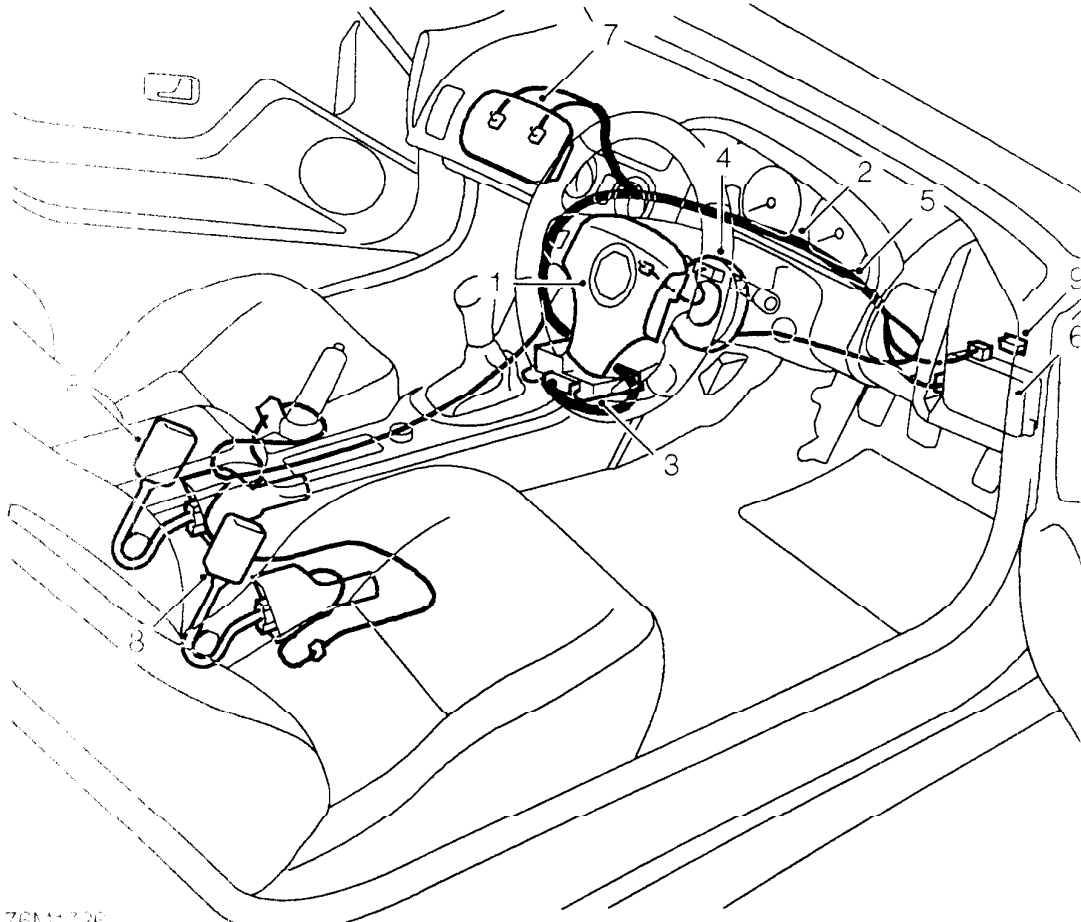




ANORDNUNG DER BAUTEILE



HINWEIS: Die Systeme bei Links- und Rechtslenkung sind symmetrisch.



76M1226

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Fahrer-Airbagmodul * | 6. Sicherungs-/Relaiskasten |
| 2. Airbag-Warnleuchte | 7. Beifahrer-Airbagmodul (Sonderausstattung) * |
| 3. Steuer- und Diagnosegerät * | 8. Gurtstrammer * |
| 4. Drehkoppler * | 9. Diagnoseanschluß |
| 5. Airbag-Kabelbaum (GELB) * | |

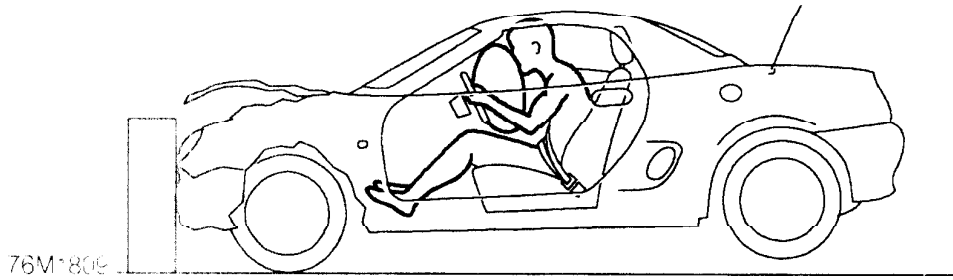
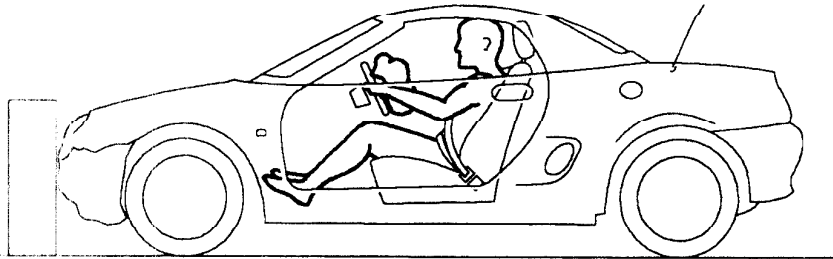
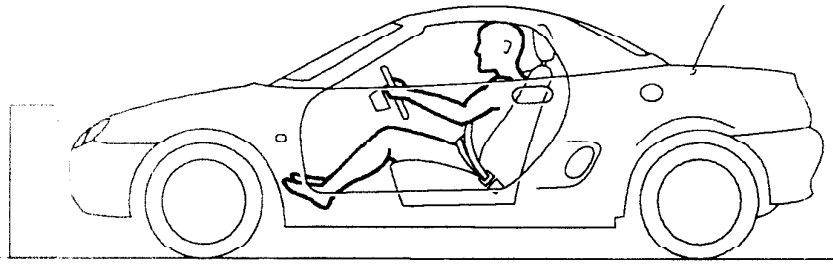
* Diese Bauteile müssen nach der Auslösung des Systems erneuert werden.

Nach der Auslösung eines Airbag-Systems, gleich unter welchen Umständen, müssen die oben mit einem Sternchen markierten Bauteile unbedingt erneuert werden.

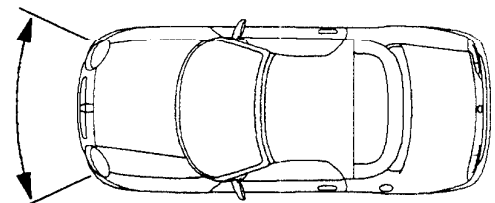
Wenn bei einem Unfall das Airbag-System nicht ausgelöst worden ist, den Kollisionsbereich auf Strukturschäden untersuchen und dabei besonders auf Stoßfänger, Längsträger, Pralldosen und Montagewinkel achten.

RÜCKHALTESYSTEME

BESCHREIBUNG



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 gezeigten Bereich einer Frontalkollision ausgesetzt wird.



76M1810



RÜCKHALTESYSTEME

FUNKTIONSWEISE

Steuer- und Diagnosegerät



VORSICHT: Das Steuer- und Diagnosegerät läßt sich nicht reparieren; es darf kein Versuch unternommen werden, das Gerät instanzzusetzen oder zu modifizieren.

Das Steuer- und Diagnosegerät 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

Die Airbag-Warnleuchte leuchtet auf, um den Fahrer auf etwaige Systemstörungen aufmerksam zu machen.

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.
5. Das Airbag-System wird ständig von einer Diagnosefunktion überwacht.

Das Auslösesignal des Steuer- und Diagnosegeräts gelangt über den Airbag-Kabelbaum zu den Airbag-Modulen und Gurtstrammern. Im Airbag-Modul befindliche Zündsätze aus Nitrozellulose 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.

Ablauf:

1. Haupt- und Kontrollsensor werden aktiviert.
2. Die Airbag-Zünderinrichtung erhält Strom von der Fahrzeugbatterie oder über den Reservekreis.
3. Der Airbag bläst sich auf.

Nur 0,1 Sekunden nach der Auslösung ist der Luftsack wieder völlig in sich zusammengefallen.

Systemprüfung

Die im Instrumentenfeld angeordnete Warnleuchte geht beim Einschalten der elektrischen Kreise an, während eine Systemprüfung abläuft. Wenn kein Fehler festgestellt wird, erlischt die Lampe etwa 5 Sekunden später.

Ein Fehler ist daran erkennbar, daß die Warnleuchte unter normalen Umständen aufleuchtet oder während der Systemdiagnose nicht aufleuchtet.

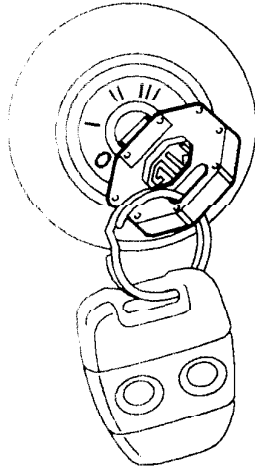
Fehlerdiagnose

Fehler im Airbag-System lassen sich mit Hilfe von TestBook identifizieren, indem man das Gerät mit dem Diagnoseanschluß am Innenraum-Sicherungskasten verbindet.



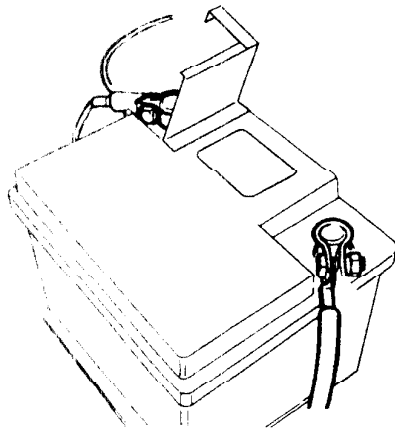
VORSICHTSMASSNAHMEN

Entschärfung des Systems



76M1811

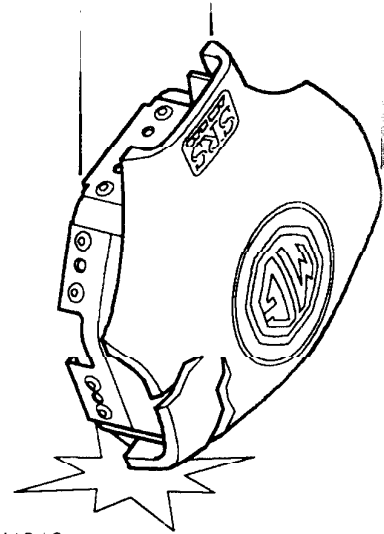
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, klemmen Sie beide Batteriekabel ab (das Massekabel zuerst) und warten Sie mindestens 10 Minuten, damit der Airbag-Energiespeicher sich entladen kann.



76M1812A

- Klemmen Sie immer beide Batteriekabel ab, das Massekabel zuerst, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Nach Beendigung der Arbeiten schließen Sie die Batteriekabel wieder an, das Massekabel zuletzt.

Allgemeines



76M1812

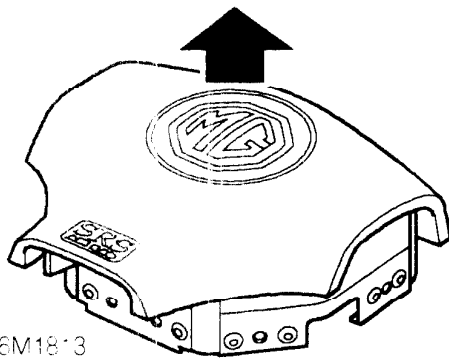
- Unterziehen Sie jedes Bauteil eines Airbag-Systems einer sorgfältigen Prüfung, bevor Sie es einbauen. Wo Dellen, Sprünge, Verformungen oder andere Anzeichen von Beschädigung oder unsachgemäßer Behandlung erkennbar sind, darf das betreffende Teil unter keinen Umständen montiert werden:
 - Airbag - Gurtstrammer
 - Drehkoppler - Airbag-Kabelbaum
 - Steuer- und Diagnosegerät (DCU).
- Das Steuer- und Diagnosegerät ist ein erschütterungsempfindliches Gerät und muß mit äußerster Vorsicht gehandhabt werden.
- Da der Kollisionssensor in das Steuer- und Diagnosegerät integriert ist, müssen die Schrauben zur Befestigung des Steuer- und Diagnosegeräts und seiner Halter unbedingt mit dem richtigen Drehmoment festgezogen werden.
- Bauen Sie nie Teile ein, die Anzeichen von Beschädigung oder unsachgemäßer Behandlung zeigen.
- Montieren Sie nie gebrauchte Airbag-Teile von anderen Fahrzeugen. Bei der Instandsetzung dürfen nur neue Airbag-Teile verwendet werden.
- Das System darf nicht mit einem Leitungsprüfer getestet werden.
- Nach Abschluß der Arbeiten ist darauf zu achten, daß alle Steckverbindungen ordnungsgemäß hergestellt sind.

RÜCKHALTESYSTEME

Handhabung und Lagerung

- Versuchen Sie nicht, das Airbag-Modul zu zerlegen. Es weist keinerlei Teile auf, die sich einzeln erneuern lassen. Wenn ein Airbag in Funktion getreten ist, kann er weder repariert noch weiterverwendet werden.
- 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.

Bei der vorübergehenden Ablage des Airbag-Moduls im Rahmen der Servicearbeiten sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:



- 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.
- Wenn ein solcher spezieller Aufbewahrungsbereich nicht vorhanden ist, kann stattdessen der Kofferraum des Fahrzeugs benutzt werden. Nach Ablage des Moduls im Kofferraum ist der Kofferraum abzuschließen und der Werkstattleiter davon zu unterrichten.

! 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.



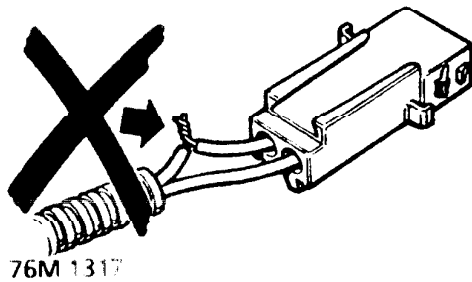
VORSICHT: Unsachgemäße Behandlung oder Lagerung kann zu inneren Beschädigungen des Airbag-Moduls führen und somit unbrauchbar machen. Falls eine Beschädigung des Airbag-Moduls zu vermuten ist, muß eine neue Einheit montiert werden; vor der Entsorgung des alten Airbags sind die entsprechenden Anweisungen zu beachten.

Aufbewahrung über Nacht

Airbag-Module gelten als Explosionskörper und müssen in einem von den örtlichen Behörden genehmigten Stahlschrank aufbewahrt werden.



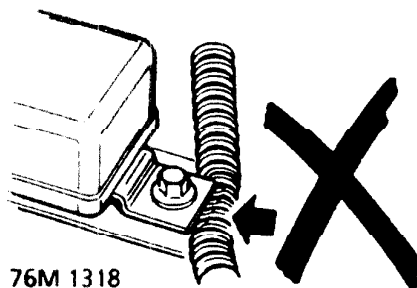
Kabelbaum



- Versuchen Sie nie, den Airbag-Kabelbaum zu ändern, zu spleißen oder zu reparieren. Schließen Sie nie elektronische Geräte, wie Mobiltelefone, Funksprechgeräte oder Stereoanlagen, so an, daß sie den Airbag-Kabelbaum elektrisch stören.



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.
- Stellen Sie sicher, daß alle Verbindungen den Airbag-Kabelbaums richtig angeschlossen und sicher befestigt sind. Die Steckverbinder nicht lose herunterhängen lassen.



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 (in der Regel Reparatur- oder Bedienungsanleitung);



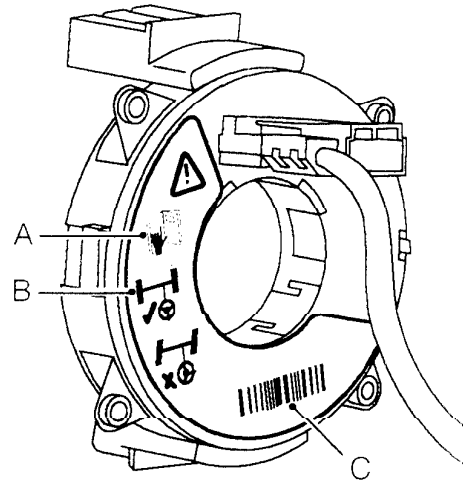
HINWEIS: Vor Beginn der Arbeiten muß unbedingt die entsprechende Literatur gründlich durchgelesen werden.

Die folgende Liste gibt einen Überblick über die Anordnung der Warmschilder. Die genaue Position kann von örtlichen Vorschriften und Marktanforderungen abhängig sein.

1. Frontklappensockel

Informationen über das Airbag-System sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.

2. Drehkoppler



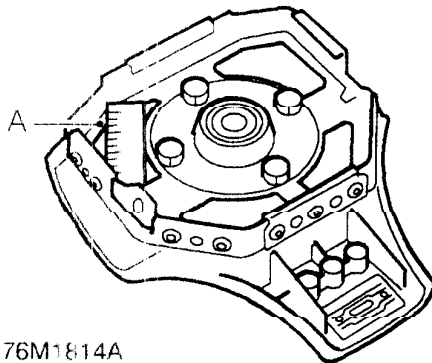
- A - Airbag - Nähere Angaben enthält die Reparaturanleitung.
- B - Vor dem Aus- und Einbau des Drehkopplers sicherstellen, daß die Laufräder geradeaus stehen.
- C - ROVER-Teilenummer/Barcode: Bei Erneuerung des Drehkopplers muß die Codenummer angegeben werden.

DEN DREHKOPPLER NICHT VERDREHEN



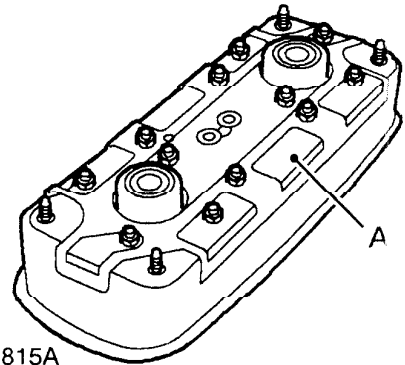
3. Türscheibe

Informationen über das Airbag-System sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.



76M1814A

6. Airbag-Modul - Beifahrerseite



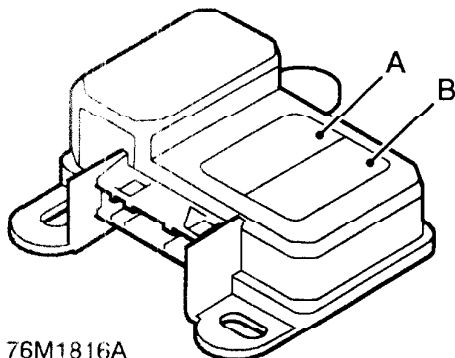
76M1815A

A- ROVER-Teilenummer/Barcode - Bei Erneuerung des Airbag-Moduls muß die Codenummer angegeben werden.

4. Airbag-Modul - Fahrerseite

A- ROVER-Teilenummer/Barcode - Bei Erneuerung des Airbag-Moduls muß die Codenummer angegeben werden.

5. Steuer- und Diagnosegerät.



76M1816A

A- Nähere Angaben über das Airbag-System enthält die Reparaturanleitung.

B- ROVER-Teilenummer/Barcode - Bei Erneuerung des Airbag-Moduls muß die Codenummer notiert werden.

RÜCKHALTESYSTEME

AIRBAG UND GURTSTRAMMER - MANUELLE AUSLÖSUNG



HINWEIS: Der Gurtstrammer kann nur im Fahrzeug ausgelöst werden.

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 Fernzندانleitung ausgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten ist das Auslösegerät einer Selbstprüfung zu unterziehen.

Selbstprüfung Auslösegerät SMD 4082/1

1. Die blauen und gelben Stecker des Werkzeugkabels in die entsprechenden Buchsen an der Vorderseite des Gerätes stecken.
2. Die Krokodilklemmen des zweiten Werkzeugkabels an der Batterie befestigen - rot an Plus, schwarz an Minus.
3. Die rote Leuchte "READY" (betriebsbereit) muß aufleuchten.
4. Beide Betriebstasten betätigen und halten.
5. Die grüne Leuchte "DEFECTIVE" (defekt) muß aufleuchten.
6. Beide Betriebstasten freigeben.
7. Die rote Leuchte "READY" 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

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. Sitz ganz nach vorn schieben, um die Kabelsteckverbindung des Gurtstrammers zugänglich zu machen.
3. Kabelsteckverbindung des Gurtstrammers trennen



WARNUNG: Sicherstellen, daß das Auslösegerät SMD 4082/1 nicht an die Batterie angeschlossen ist.

4. Freikabel SMD 4082/5 an Gurtstrammer Stecker anschließen.
5. Freikabel SMD 4082/5 an Auslösegerät SMD 4082/1 anschließen.



WARNUNG: Sicherstellen, daß der Gurtstrammer fest am Sitz befestigt ist.

6. Auslösegerät SMD 4082/1 an Batterie anschließen.



WARNUNG: Sicherstellen, daß sich im Umkreis von mindestens 15 Metern um das Fahrzeug keine Personen aufhalten.

7. Beide Tasten betätigen, um den Gurtstrammer auszulösen.
8. Unter Benutzung von Schutzhandschuhen den Gurtstrammer vom Sitz entfernen, in einen Plastikbeutel stecken und diesen dicht verschließen
9. Den Gurtstrammer im Beutel an den Verbrennungsort bringen.



HINWEIS: Den Gurtstrammer NICHT im Innenraum transportieren.



Aktivierung eines Fahrer-Airbags

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 benachrichtigen .
1. Auslösegerät einer Selbstprüfung unterziehen.
 2. Airbag-Modul vom Lenkrad entfernen. **Siehe Reparaturen.**
 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.



WARNUNG: Sicherstellen, daß das Auslösegerät SMD 4082/1 nicht an die Batterie angeschlossen ist.

4. Airbag-Modul in Werkzeug **SMD 4082/2** befestigen. Sicherstellen, daß das Modul an beiden Halterungen sicher betestigt ist.
5. Sicherstellen, daß die Airbag-Modulhalter sicher sind.
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 entferne, 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

RÜCKHALTESYSTEME

Auslösung eines Beifahrer-Airbags

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 benachrichtigen.

1. Auslösegerät einer Selbstprüfung unterziehen.
2. Airbag-Modul auf der Beifahrerseite entfernen.
Siehe Reparaturen.
3. Werkzeug **SMD 4082/6** 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. Die Halter **SMD 4082/7** am Werkzeug anbringen; die Schrauben leicht festziehen.
5. Airbag-Modul in Werkzeug **SMD 4082/6** befestigen. Sicherstellen, daß das Modul mit allen Befestigungselementen sicher befestigt ist.
6. Sicherstellen, daß die Airbag-Modulhalter sicher sind.



WARNUNG: Sicherstellen, daß das Auslösegerät **SMD 4082/1** nicht an die Batterie angeschlossen ist.

7. Freikabel **SMD 4082/5** an Airbag-Modul anschließen.
8. Freikabel **SMD 4082/5** an Auslösegerät **SMD 4082/1** anschließen.



WARNUNG: Während des Anschließens nicht über das Modul beugen.

9. Auslösegerät **SMD 4082/1** an Batterie anschließen.



WARNUNG: Sicherstellen, daß sich im Umkreis von mindestens 15 Metern um das Fahrzeug keine Personen aufhalten.

10. Beide Tasten betätigen, um das Airbag-Modul auszulösen.
11. Innerhalb der ersten halben Stunde **NICHT** zum Airbag zurückkehren.
12. Unter Benutzung von Schutzhandschuhen und einer Atemmaske das Airbag-Modul aus dem Werkzeug entferne, in einen Plastikbeutel stecken und diesen dicht verschließen.
13. Airbag-Halter mit einem feuchten Lappen abwischen.
14. Das Modul im Beutel an den Verbrennungsort bringen.



HINWEIS: Das Airbag-Modul nicht im Innenraum transportieren.

15. Fahrzeug mitsamt den restlichen Teilen des Airbag-Systems verschrotten. **KEINE** Bauteile des Airbag-Systems bergen oder weiterverwenden.



STEUER- UND DIAGNOSEGERÄT

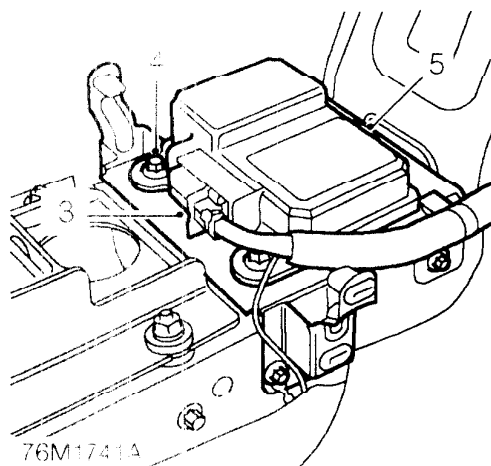
Service-Reparatur Nr. - 76.73.72



WARNUNG: *Siehe Vorsichtsmaßnahmen.*

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. *Siehe Vorsichtsmaßnahmen.*
2. Mittelkonsole entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile*



3. Mehrfachstecker von Steuer- und Diagnosegerät (DCU) abziehen
4. 3 Torx-Schrauben zur Befestigung des Steuer- und Diagnosegeräts am Halter entfernen.
5. Steuer- und Diagnosegerät entfernen.

Einbau


WARNUNG: Da der Kollisionssensor in das Steuer- und Diagnosegerät integriert ist, müssen die Schrauben zur Befestigung des Steuer- und Diagnosegeräts unbedingt mit dem richtigen Drehmoment festgezogen werden.

1. Steuer- und Diagnosegerät montieren und Torx-Schrauben mit 9 Nm festziehen.
2. Mehrfachstecker anschließen.



VORSICHT: Vor dem Anschluß des Mehrfachsteckers sicherstellen, daß der Clip geöffnet ist und vom Kabelbaum fortweist. Den Steckverbinder sicher befestigen, indem der Clip zum Kabelbaum gedrückt wird.

3. Mittelkonsole montieren. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*
4. Systemprüfung mit Hilfe von TestBook durchführen.

RÜCKHALTESYSTEME

FAHRER-AIRBAGMODUL

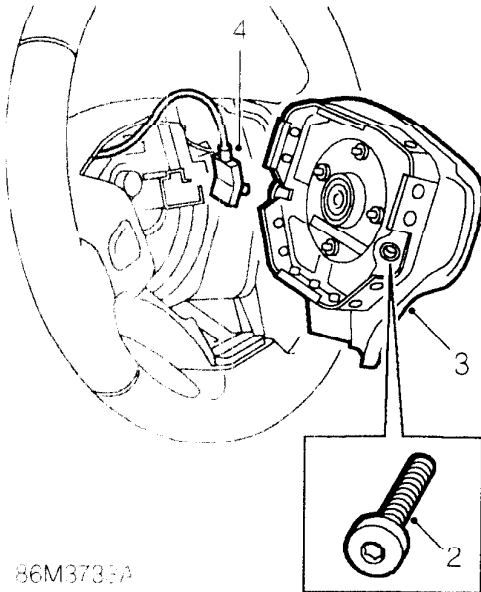
Service-Reparatur Nr. - 76.73.71



WARNUNG: Siehe *Vorsichtsmaßnahmen*.

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. *Siehe Vorsichtsmaßnahmen.*



86M3733A

2. 2 Torx-Schrauben Tx30 zur Befestigung des Moduls am Lenkrad entfernen
3. Airbag-Modul von Lenkrad lösen.



VORSICHT: Das Airbag-Modul nicht am Airbag-Kabelbaum herunterhängen lassen.

4. Mehrfachstecker von Airbag-Modul abziehen.
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 Mehrfachstecker an Kabelbaum anschließen.
2. Modul an Lenkrad ausrichten, Torx-Schrauben montieren und mit 8 Nm festziehen
3. Systemprüfung mit Hilfe von TestBook durchführen.



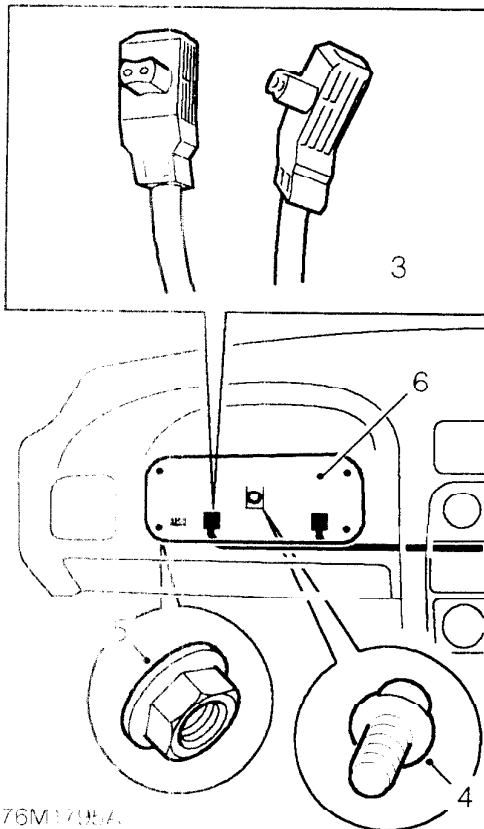
BEIFAHRENER-AIRBAGMODUL

Servicereparatur Nr. - 76.73.69

**WARNUNG:** Siehe *Vorsichtsmaßnahmen*.

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. *Siehe Vorsichtsmaßnahmen*.
2. Handschuhfach entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile*.



76M17957A

3. Die beiden Mehrfachstecker vom Airbag abnehmen.
4. Schraube zur Befestigung des Halters an der Armaturenbrettschiene entfernen.
5. 4 Muttern zur Befestigung des Airbags am Halter entfernen.
6. 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.

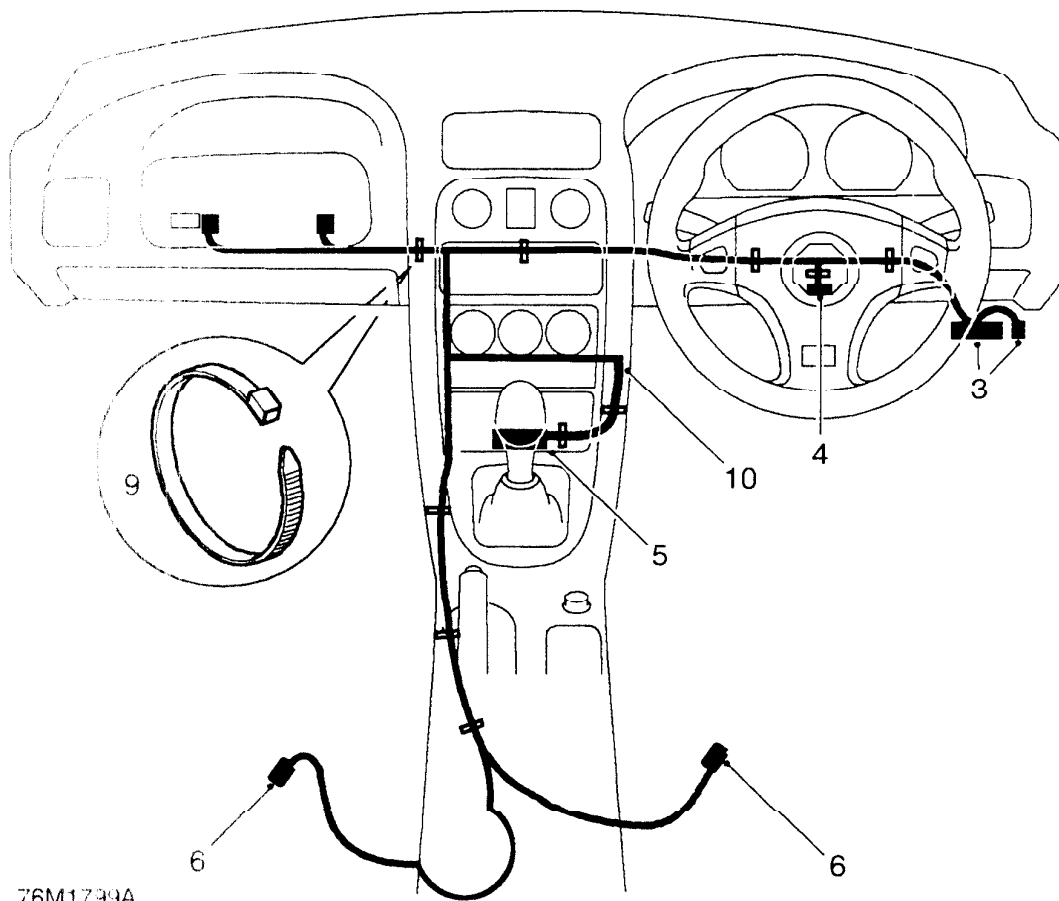
Einbau

1. Airbag-Modul am Armaturenbretthalter anbringen und Muttern mit 8 Nm festziehen.
2. Schraube zur Befestigung des Halters an der Armaturenbrettschiene mit 9 Nm festziehen
3. Die Mehrfachstecker anschließen.
4. Handschuhfach einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile*.
5. Systemprüfung mit Hilfe von TestBook durchführen.

RÜCKHALTESYSTEME

AIRBAG-KABELBAUM

Servicereparatur Nr. - 76.73.73



76M1739A



WARNUNG: Siehe *Vorsichtsmaßnahmen*.

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. *Siehe Vorsichtsmaßnahmen*.
2. Armaturenbrett ausbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile*.
3. Airbag-Mehrfachstecker und Airbag-Sicherungssatellit von Sicherungskasten abnehmen.
4. Mehrfachstecker von Lenksäule abziehen.
5. Mehrfachstecker vom Steuer- und Diagnosegerät abziehen und Kabelbaum von Halteclip lösen.
6. 2 Mehrfachstecker von Gurtstrammern abziehen.
7. 4 Torx-Schrauben zur Befestigung des DCU-Halters am Tunnel entfernen, Massekabel lösen und Steuer- und Diagnosegerät beiseite führen.
8. 4 Muttern und 3 Schrauben zur Befestigung der Schalthebelgruppe am Tunnel entfernen und die Baugruppe beiseite führen.
9. 11 Kabelclips zur Befestigung des Airbag-Kabelbaums am Hauptkabelbaum lösen.
10. Airbag-Kabelbaum entfernen.



Einbau

1. Kabelbaum an der Karosserie anbringen.
2. Sicherungssatellit und Mehrfachstecker an Sicherungskasten anschließen.
3. Mehrfachstecker an Gurtstrammer anschließen.
4. Kabelbaum mit Clips befestigen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Gurtstrammerkabel durch die Tüllen im Mittelkonsolenbereich geführt werden.

5. Schalthebelgruppe an Tunnel anbringen und Befestigungselemente mit 9 Nm festziehen.



WARNUNG: Da der Kollisionssensor in das Steuer- und Diagnosegerät integriert ist, müssen die Schrauben zur Befestigung des Steuer- und Diagnosegeräts unbedingt mit dem richtigen Drehmoment festgezogen werden.

6. DCU-Halter an Tunnel anbringen, Massekabel montieren und Befestigungselemente mit 9 Nm festziehen
7. Mehrfachstecker an Lenksäule anschließen.



VORSICHT: Vor dem Anschluß des Mehrfachsteckers sicherstellen, daß der Clip geöffnet ist und vom Kabelbaum fortweist. Den Steckverbinder sicher befestigen, indem der Clip zum Kabelbaum gedrückt wird.

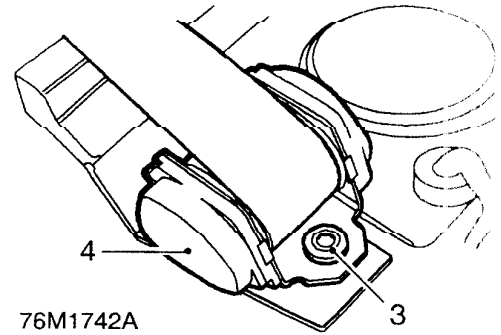
8. Mehrfachstecker an Steuer- und Diagnosegerät anschließen und Kabelbaum mit Clip befestigen.
9. Armaturenbrett einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*
10. Systemprüfung mit Hilfe von TestBook durchführen.

SICHERHEITSGURT

Service-reparatur Nr. - 76.73.13

Ausbau

1. Torx-Schraube zur Befestigung des Sicherheitsgurthalters am Sitzrahmen entfernen
2. Verdeckraumverkleidung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



3. Torx-Schraube zur Befestigung der Sicherheitsgurtrolle an der Karosserie entfernen
4. Sicherheitsgurt entfernen.

Einbau

1. Sicherheitsgurt an der Karosserie anbringen und Schraube mit 30 Nm festziehen.
2. Verdeckraumverkleidung montieren. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile*
3. Sicherheitsgurthalter an Sitz anbringen, Schraube montieren und mit 35 Nm festziehen.

RÜCKHALTESYSTEME

GURTSTRAMMER

Service-Reparatur Nr. - 76.73.75



WARNUNG: Siehe *Vorsichtsmaßnahmen*.

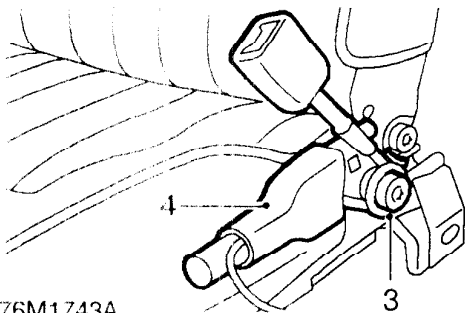
Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe Vorsichtsmaßnahmen.**



VORSICHT: Sicherstellen, daß der Mehrfachstecker des Gurtstrammers gelöst ist, bevor der Sitz entfernt wird.

2. Sitz entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

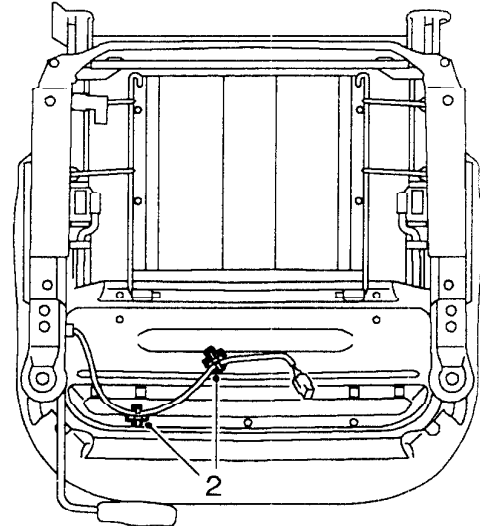


76M1743A

3. Schraube zur Befestigung des Gurtstrammers am Sitz entfernen
4. Gurtstrammer entfernen

Einbau

1. Gurtstrammer an Sitz anbringen und Schraube mit 45 Nm festziehen.



76M2318

2. Sicherstellen, daß der Gurtstrammer richtig am Sitzsockel befestigt wird.
3. Sitz einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
4. Systemprüfung mit Hilfe von TestBook durchführen.



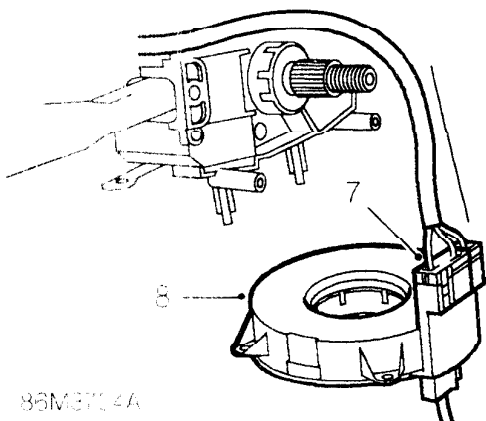
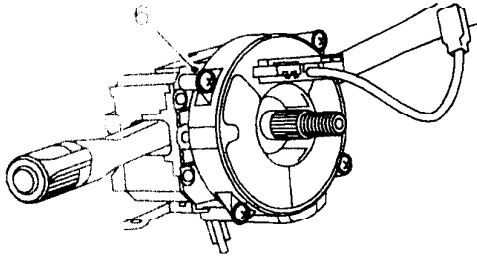
DREHKOPPLER

Servicereparatur Nr. - 86.65.85

**WARNUNG:** Siehe *Vorsichtsmaßnahmen.*

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. *Siehe Vorsichtsmaßnahmen.*
2. Sicherstellen, daß die Laufräder geradeaus stehen.
3. Lenkrad entfernen. *Siehe LENKUNG, Reparaturen.*
4. Lenksäulenverkleidung entfernen. *Siehe LENKUNG, Reparaturen.*
5. Falls der Drehkoppler weiterverwendet werden soll, mit gut befestigtem Klebeband in der Mittelstellung halten.



6. 4 Schrauben zur Befestigung des Drehkopplers an der Lenksäulenschaltergruppe entfernen.
7. Drehkoppler von der Lenksäule lösen und 2 Mehrfachstecker abziehen.
8. Drehkoppler entfernen.



VORSICHT: Den Drehkoppler nicht zerlegen. Es weist keinerlei Teile auf, die sich einzeln erneuern lassen, und muß komplett erneuert werden.

Einbau

1. Drehkoppler an der Schaltergruppe anbringen.
2. Die Mehrfachstecker anschließen.
3. Schrauben montieren und festziehen.
4. Klebeband entfernen.
5. Lenksäulenverkleidung montieren. *Siehe LENKUNG, Reparaturen.*
6. Lenkrad montieren. *Siehe LENKUNG, Reparaturen.*
7. Systemprüfung mit Hilfe von TestBook durchführen.

INHALT

Seite

TÜREN

BAUTEILE DER ELEKTRISCHEN FENSTERHEBER	1
FUNKTIONSWEISE DER ELEKTRISCHEN FENSTERHEBER	2
BAUTEILE DER ZENTRALVERRIEGELUNG	3
FUNKTIONSWEISE DER ZENTRALVERRIEGELUNG	4
TÜR - AN SCHARNIEREN AUSRICHTEN	5
TÜRSCHLIESSBLECH EINSTELLEN	5
TÜRSCHEIBE EINSTELLEN	5
TÜRSPIEGEL	6
SCHEIBE	6
FENSTERHEBERMECHANISMUS	7
SCHACHTAUSSENDICHTUNG	8
TÜR- UND QUERHOLMDICHTUNG	8
TÜRVERKLEIDUNG	9
DAMMFOLIE	9
TÜRINNENGRIFFE	10
PRIVATSCHLOSS	11
AUSSENGRIFFE	11

AUSSENTEILE

FRONTKLAPPE EINSTELLEN	1
FRONTKLAPPENSCHLIESSBLECH EINSTELLEN	1
HECKKLAPPE EINSTELLEN	2
HECKKLAPPENSCHLIESSBLECH EINSTELLEN	2
RADLAUFSCHUTZ VORN	3
FRONTRAUMABSCHIRMUNG	3
MOTORRAUMABSCHIRMUNG	4
QUERTRAGER	4
FRONTKLAPPENENTRIEGLUNG SZUG	5
PRIVATSCHLOSS - HECKKLAPPE	7
HECKKLAPPENSCHLOSSFALLE	8
AUFPRALLSCHUTZ VORN	8
AUFPRALLSCHUTZ HINTEN	9
STOSSFÄNGER VORN	9
STOSSFÄNGER HINTEN	10
SEITENBELÜFTER	12

VERDECK

BAUTEILE DES VERDECKS - SOFTTOP	1
BAUTEILE DES VERDECKS - HARDTOP	2
VERDECKDICHTUNGEN UND TÜRSCHEIBE EINSTELLEN	3
SPANNKABEL EINSTELLEN	6
HARDTOP EINSTELLEN	6
HARDTOP	7
VERDECK	8
VERDECKHAUT	9
VERDECKRAHMEN	14
HECKSCHEIBE	15
VERDECKSPANNHALTER	17
SPANNKABEL	18
HECKSCHEIBENREISSVERSCHLUSS	19
HARDTOP-HIMMEL	19
HARDTOP-SPANNHALTER HINTEN	20
HARDTOP-SPANNHALTER VORN	20
HARDTOP-DICHTUNG	21



KAROSSERIE

INHALT

Seite

SEITENRAHMENDICHTUNG	22
B-SÄULENDICHTUNG	22
HARDTOP-HECKSCHEIBE	23

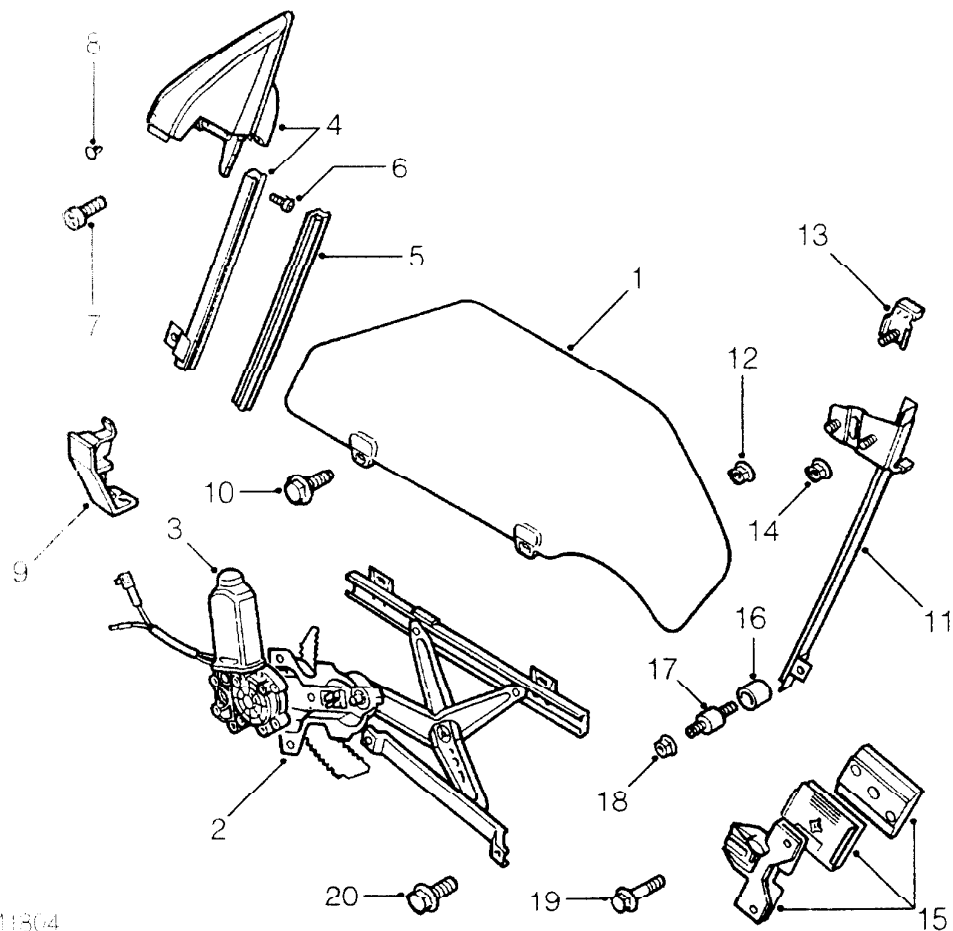
INNENTEILE

SONNENBLLENDE	1
INNENRÜCKSPIEGEL	1
HECKRAUMVERKLEIDUNG	2
A-SÄULENVERKLEIDUNG	2
RÜCKWANDABDECKUNG	3
QUERHOLMVERKLEIDUNG	4
VORDERE MITTELKONSOLE	4
HINTERE MITTELKONSOLE	6
SCHALTHEBELBALG	7
MITTELKONSOLE	7
KONSOLENABSCHLUSS	9
ARMATURENBRETT	9
HANDSCHUHFACH	10
HANDSCHUHFACHSCHLOSSFALLE	11
VERDECKRAUMVERKLEIDUNG	11
KOPFSTÜTZE	12
SITZ	13
RÜCKLEHNE	14
POLSTERBEZUG	16
PULLMAFLEX-SITZPOLSTER	17
SITZPOLSTERRAHMEN	17
SITZPOLSTER	17
RÜCKLEHNENBEZUG	18
PULLMAFLEX-RÜCKLEHNE	21
RÜCKLEHNENRAHMEN	22
RÜCKLEHNENPOLSTEREINLAGE	22
RÜCKLEHNENPOLSTEREINLAGE - MITTE	23

SCHEIBEN

WINDSCHUTZSCHEIBE	1
-------------------------	---

BAUTEILE DER ELEKTRISCHEN FENSTERHEBER

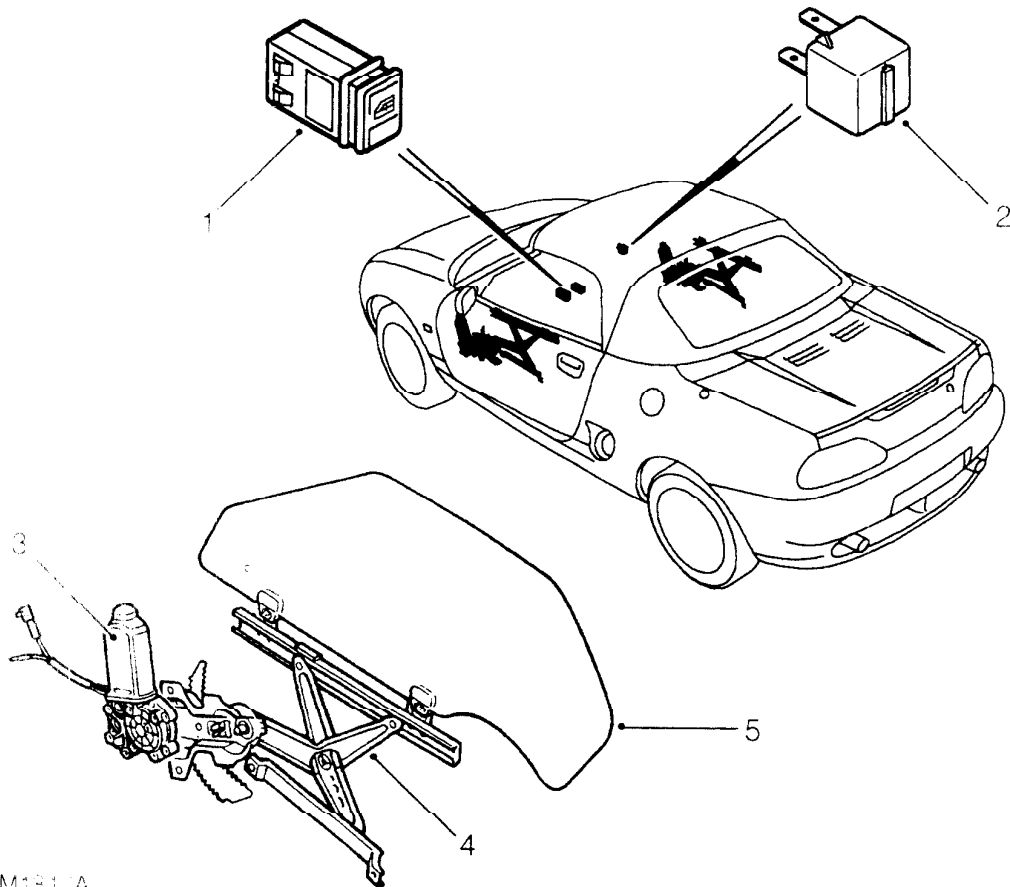


76M1304

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Türscheibe 2. Hebermechanismus 3. Wischermotor 4. Blendengruppe 5. Fensterrahmen 6. Schraube - Fensterrahmen an Blende, 2 Stück 7. Schraube - Blende, 2 Stück 8. Clip - Blende 9. Scheibenanschlag 10. Schraube - Scheibe an Hebermechanismus, 2 Stück | <ul style="list-style-type: none"> 11. Fensterrahmen 12. Mutter - Schienenhalter oben, 2 Stück 13. Schraubhalter - Glashalterung 14. Mutter - Glashalterung 15. Glashaltegruppe 16. Hülse - Fensterrahmeneinstellung, 2 Stück 17. Schraube - Fensterrahmeneinstellung, 2 Stück 18. Mutter - Fensterrahmeneinstellung, 2 Stück 19. Schraube - Glashalterung 20. Schraube - Hebermechanismus, 2 Stück |
|--|---|

KAROSSERIE

FUNKTIONSWEISE DER ELEKTRISCHEN FENSTERHEBER

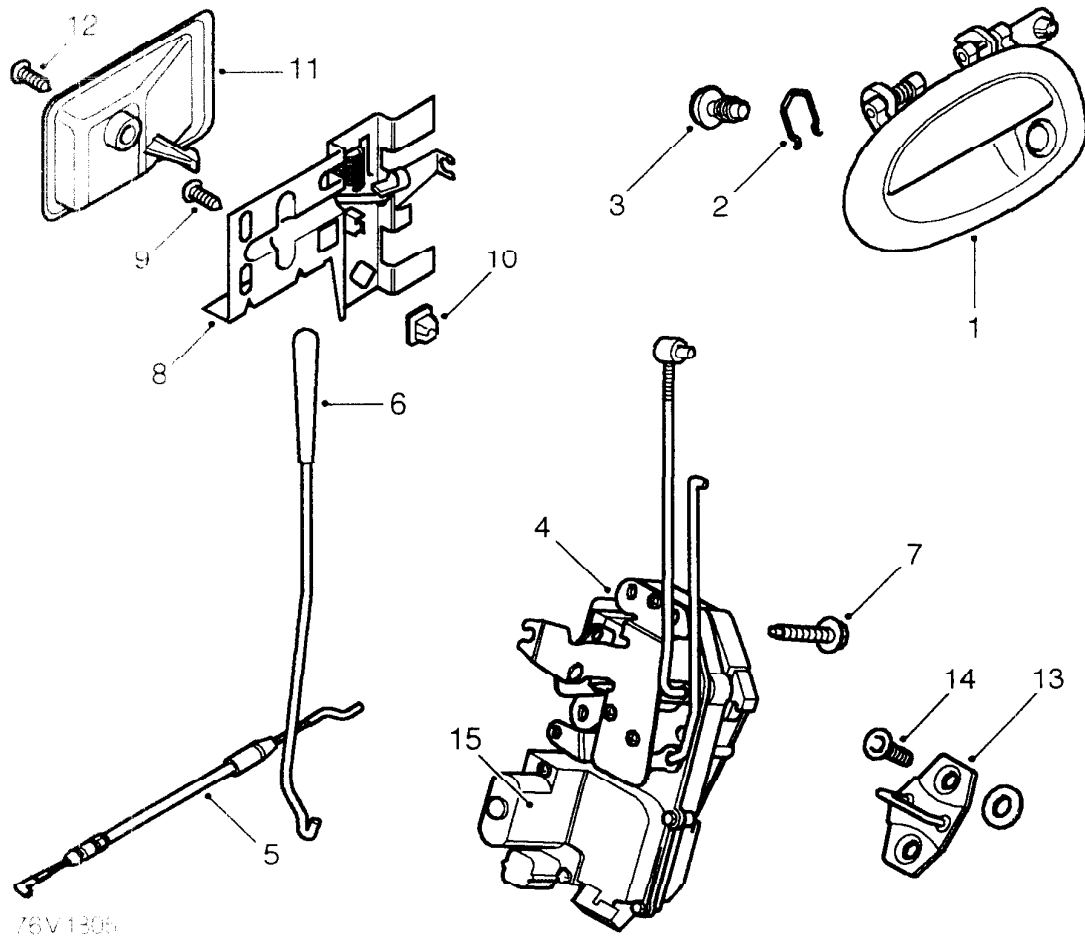


1. Fensterschalter
2. Fensterheberrelais
3. Wischermotor
4. Hebermechanismus
5. Scheibe

Das 2-Heber-System wird mit Hilfe von Schaltern bedient, die in der Mittelkonsole angeordnet sind. Wenn die Zündung eingeschaltet wird, versorgt das am Innenraum-Sicherungskasten angeordnete Fensterheberrelais den Fensterheberkreis mit Batteriestrom. Der Elektromotor bewirkt über ein integriertes Getriebe, daß der Hebermechanismus die Scheibe hebt oder senkt.

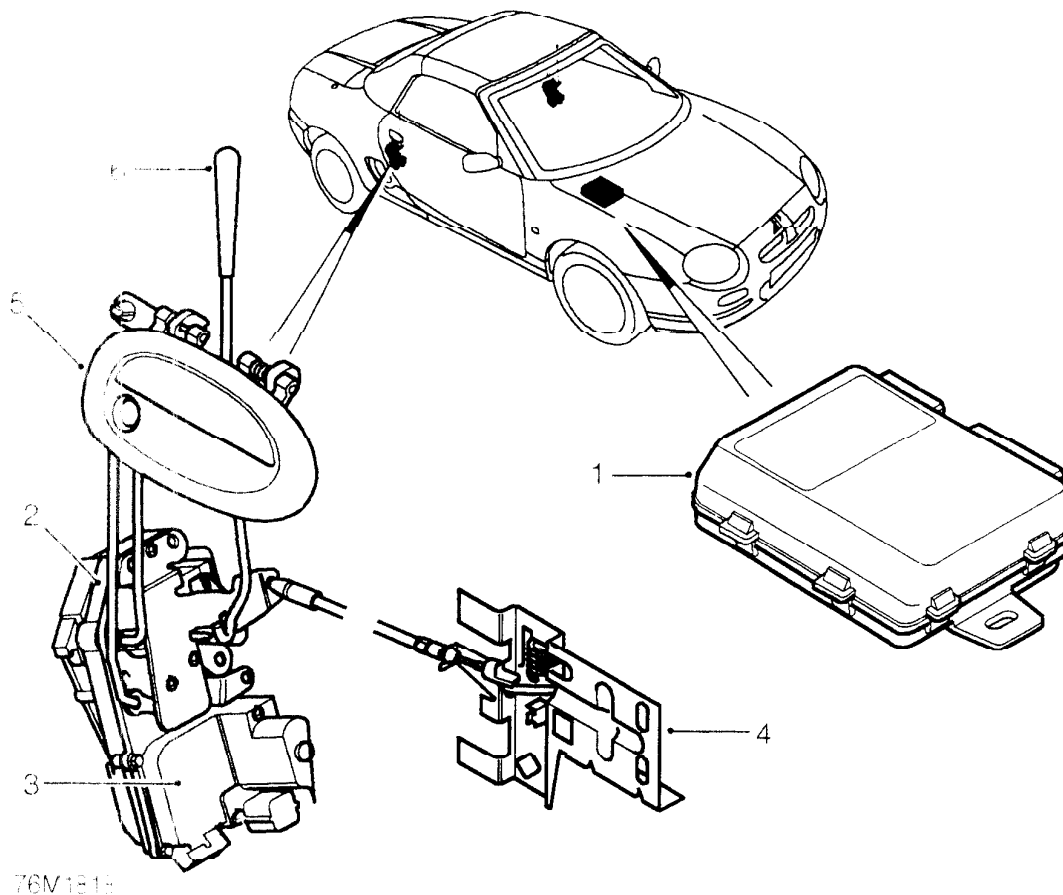
Der Batteriestrom vom Fensterheberrelais zu den Fensterschaltern ist durch jeweils eine Sicherung für jede Tür im Innenraum-Sicherungskasten abgesichert.

BAUTEILE DER ZENTRALVERRIEGELUNG



76V1305

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Türaußengriff | 9. Schraube - Türinnengriff |
| 2. Halteclip - Schloßzylinder | 10. Halter - Verbindungsstange |
| 3. Schraube - Türaußengriff | 11. Blende - Türinnengriff |
| 4. Schloßfallengruppe | 12. Schraube - Blende |
| 5. Zug - Türinnengriff | 13. Schließblech - Türschloß |
| 6. Verriegelungsknopf und Stange | 14. Schraube - Schließblech |
| 7. Schraube - Schloßfallengruppe | 15. Verriegelungsmotor |
| 8. Türinnengriff | |



1. Steuergerät der Diebstahlsicherung
2. Schloßfallengruppe
3. Verriegelungsmotor

4. Türinnengriff
5. Türaußengriff und Schloß
6. Verriegelungsknopf

Die Zentralverriegelung kann auf verschiedene Weise betätigt werden:

- mit dem Sender (Fernbedienung)
- mit dem Schlüssel im Fahrtürschloß
- mit dem Verriegelungsknopf an der Fahrtür

Die beiden Türschlösser werden durch getrennte, gleichzeitig funktionfähige Verriegelungsmotoren betätigt. Gesteuert werden sie vom Steuergerät der Diebstahlsicherung, das hinter der Mittelkonsole angeordnet ist, unter dem Heizungssteuergerät.

Signale von der Fernbedienung werden vom Steuergerät der Diebstahlsicherung empfangen. Je nach Signal nimmt das Steuergerät entweder die Ver- oder Entriegelung der Türen vor, indem es den Speisestrom der Verriegelungsmotoren entsprechend polarisiert.

Wenn der Schlüssel im Fahrtürschloß gedreht oder der Verriegelungsknopf herausgezogen wird, wird die Fahrtür mit der Schloßfalle mechanisch verriegelt, wodurch der Schloßfallenschalter betätigt wird. Der Schloßfallenschalter gibt ein Massesignal an das Steuergerät der Diebstahlsicherung ab, das daraufhin den Verriegelungsmotor in der Beifahrtür ansteuert, so daß auch diese Tür verriegelt wird.

Die Beifahrtür kann mit ihrem Verriegelungsknopf ver- oder entriegelt werden, wobei die Zentralverriegelung jedoch nicht betätigt wird.



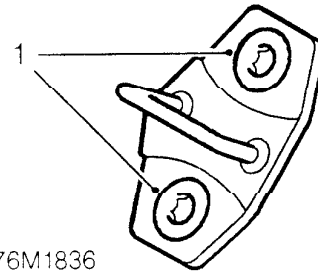
TÜR - AN SCHARNIEREN AUSRICHTEN

Service-Reparatur Nr. - 76.28.07

1. Laufrad versetzen, um die Schrauben zur Befestigung des Radlaufschutzes zugänglich zu machen.
2. 3 Schrauben und 3 Schraubnieten zur Befestigung des Radlaufschutzes entfernen.
3. Radlaufschutz entfernen, um die Scharnierschrauben zugänglich zu machen.
4. Tür öffnen.
5. Schrauben zur Befestigung des Türschließblechs an der B-Säule entfernen, Schließblech aufnehmen.
6. Schrauben zur Befestigung der Scharniere an der A-Säule lockern.
7. Tür an den benachbarten Blechprofilen ausrichten und sicherstellen, daß sie rundum parallel liegt.
8. Türscharnierschrauben festziehen.
9. Türausrichtung nochmals kontrollieren.
10. Türschließblech anbringen und Schrauben montieren.
11. Türschließblech so einstellen, daß die Tür ohne Zuschlagen schließt.
12. Türschließblechschrauben mit 18 Nm festziehen.
13. Radlaufschutz montieren und mit Schrauben und Schraubnieten befestigen.

TÜRSCHLIESSBLECH EINSTELLEN

Service-Reparatur Nr. - 76.28.05



76M1836

1. Mit Hilfe eines Torx-Schlüssels die 2 Schließblechschrauben lockern und die 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.

TÜRSCHWEIBE EINSTELLEN

Informationen über das Einstellen der Türscheibe, siehe Verdeckdichtungen und Türscheibe einstellen. **Siehe Verdeck.**

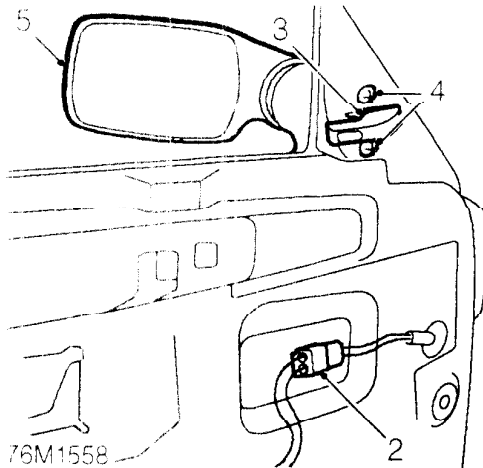
KAROSSERIE

TÜRSPIEGEL

Service-Reparatur Nr. - 76.10.52

Ausbau

1. Verkleidung entfernen, **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Mehrfachstecker des Türspiegelheizelements abnehmen
3. Spiegeleinstellhebel von der Tür entfernen.
4. 2 Schrauben zur Befestigung des Türspiegels an der Blende entfernen
5. Spiegelkabelbaum von Blende lösen und Spiegel entfernen.

Einbau

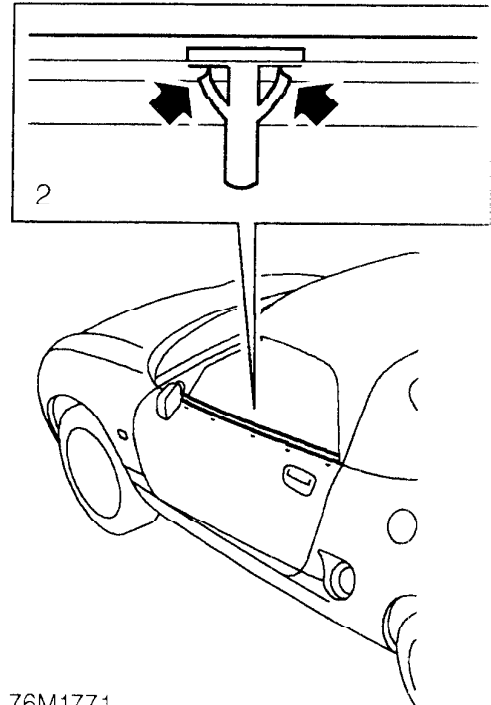
1. Spiegelkabelbaum durch die Blende führen, Spiegel ausrichten und Schrauben festziehen.
2. Spiegeleinstellhebel an Tür montieren.
3. Türspiegelkabelbaum durch Mehrfachstecker mit Fahrzeugkabelbaum verbinden.
4. Verkleidung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

SCHEIBE

Service-Reparatur Nr. - 76.31.01

Ausbau

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



76M1771

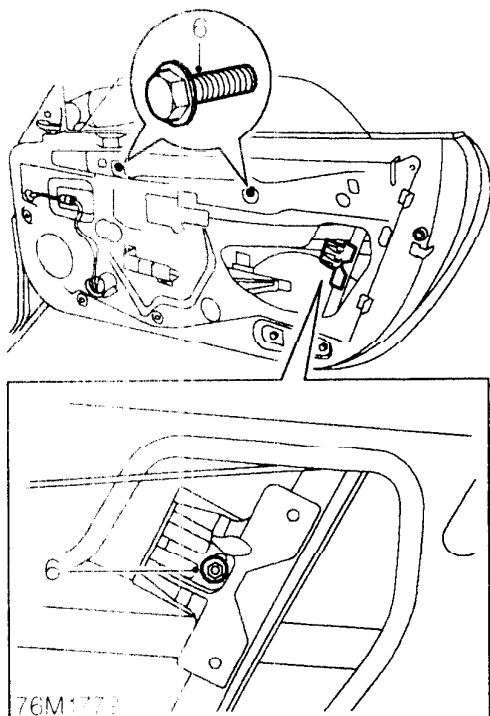
2. 5 Clips zur Befestigung der Schachtaufendichtung an der Tür entfernen und Dichtung lösen.
3. Dämmfolie abschälen, um das Innere der Tür zugänglich zu machen.
4. Zündung einschalten und Scheibe senken, um die Schrauben zugänglich zu machen.
5. Zündung ausschalten.

FENSTERHEBERMECHANISMUS

Servicereparatur Nr. - 76.31.45

Ausbau

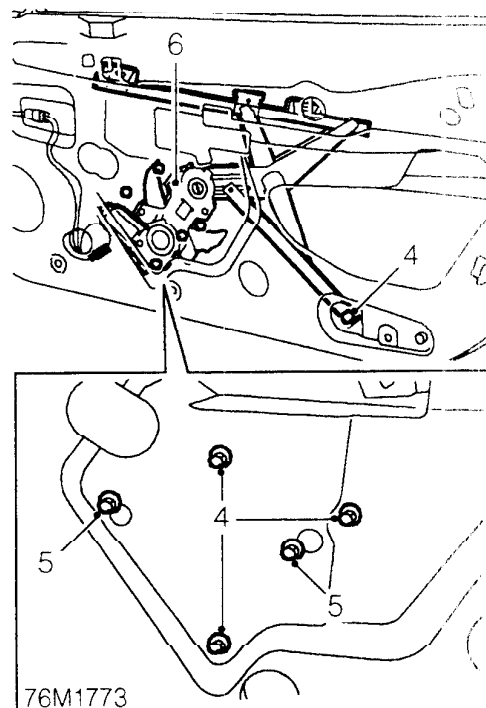
1. Scheibe entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Dämmfolie entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Mehrfachstecker vom Motor abziehen.



6. 3 Schrauben zur Befestigung der Scheibe am Hebermechanismus entfernen.
7. Scheibe entfernen

Einbau

1. Scheibe an Hebermechanismus anbringen und ausrichten Führung hinten an der Scheibe.
2. Schrauben zur Befestigung der Scheibe am Hebermechanismus montieren, aber noch nicht festziehen
3. Türscheibe einstellen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
4. Dämmfolie anbringen und befestigen.
5. Schachtaußendichtung montieren und mit Clips befestigen
6. Verkleidung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



4. 4 Schrauben zur Befestigung des Hebermechanismus an der Tür entfernen.
5. 2 Schrauben zur Befestigung des Hebermechanismus an der Tür lockern.
6. Hebermechanismus entfernen.

Einbau

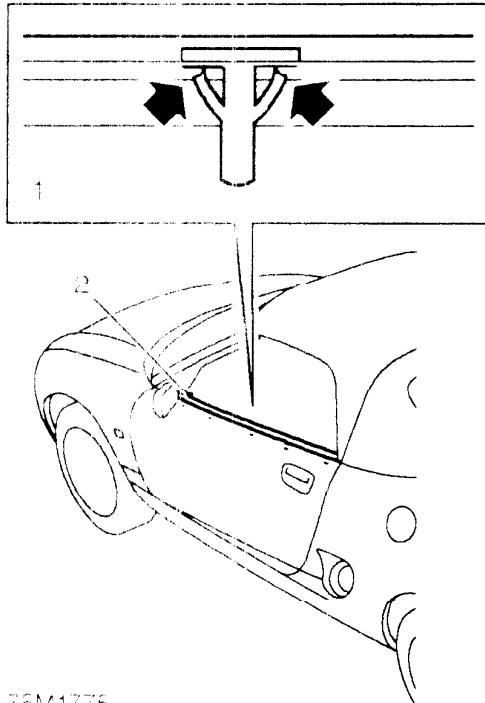
1. Hebermechanismus in die Tür setzen und Mehrfachstecker durch die Öffnung führen.
2. Schrauben in Schlitzlöchern ausrichten und mit 7 Nm festziehen.
3. Schrauben montieren und mit 7 Nm festziehen.
4. Spiegelscheibe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
5. Dämmfolie montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

KAROSSERIE

SCHACHTAUSSENDICHTUNG

Service-reparatur Nr. - 76.31.53

Ausbau



1. Hinten an der Tür beginnend, 5 Clips zur Befestigung der Dichtung an der Tür lösen.
2. Dichtung entfernen.

Einbau

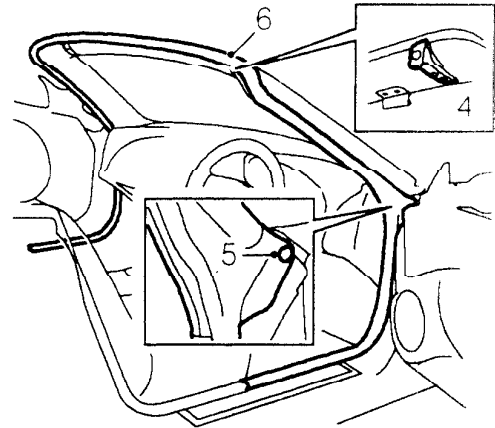
1. Dichtung an der Tür anbringen und Clips ausrichten.
2. Dichtung montieren und Clips befestigen.

TÜR- UND QUERHOLMDICHTUNG

Service-reparatur Nr. - 76.31.85

Ausbau

1. Beide Türen öffnen.
2. Beide Sonnenblenden herunterklappen.
3. Spannhalter lösen und Verdeck öffnen.



4. 2 Torx-Schrauben Tx30 zur Befestigung jedes Verdeckschließeblechs und die Schließebleche selbst entfernen.
5. 2 Clips zur Befestigung der Dichtung an den A-Säulen entfernen.
6. Dichtung entfernen.

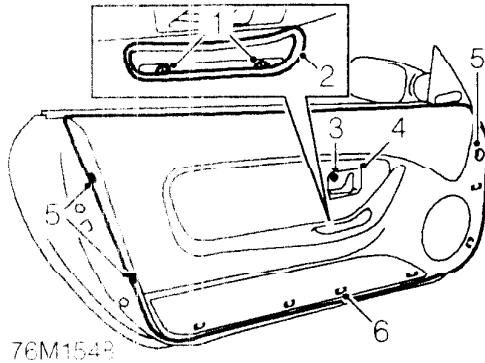
Einbau

1. Dichtung an Windschutzscheibenquerholm anbringen und mittig ausrichten.
2. Dichtung mit den Clips an den A-Säulen befestigen.
3. Dichtung an den Flanschen der Anschlußverteiler, A-Säulen und Schweller eindrücken.
4. Verdeckschließebleche montieren und Schrauben auf 6 Nm festziehen.
5. Sonnenblenden zurückklappen.
6. Verdeck schließen und Spannhalter befestigen.
7. Türen schließen.

TÜRVERKLEIDUNG

Service-reparatur Nr. - 76.34.01/99

Ausbau



1. 2 Schrauben zur Befestigung des Türhaltegriffs entfernen
2. Türhaltegriff von Türverkleidung entfernen.
3. Schraube zur Befestigung der Türinnengriffblende entfernen
4. Türinnengriffblende entfernen.
5. 3 Schrauben zur Befestigung der Türverkleidung entfernen
6. 6 Halteclips der Türverkleidung unten lösen, Verkleidung entfernen.

Einbau

1. Verkleidung an Tür montieren und mit Clips befestigen.
2. Schrauben zur Befestigung der Türverkleidung an der Tür montieren.
3. Türinnengriffblende montieren und mit Schraube befestigen.
4. Türhaltegriff an Türverkleidung montieren und mit Schrauben befestigen.

DÄMMFOLIE

Service-reparatur Nr. - 76.34.26



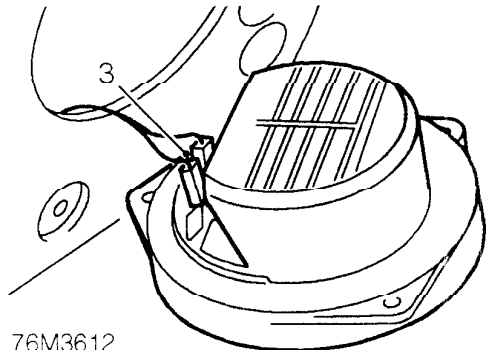
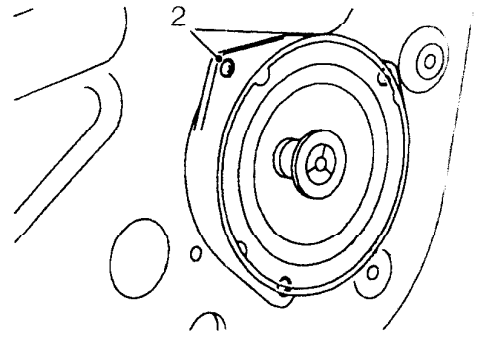
HINWEIS: Die Dämmfolie muß immer **ERNEUERT** werden, Dämmfolien lassen sich nicht reparieren.



HINWEIS: Um bei Einbau der neuen Dämmfolie eine wirksame Dichtung herzustellen, ist darauf zu achten, daß die Dämmfolie und Türkontaktfläche Zimmertemperatur haben: 18°C bis 30°C.

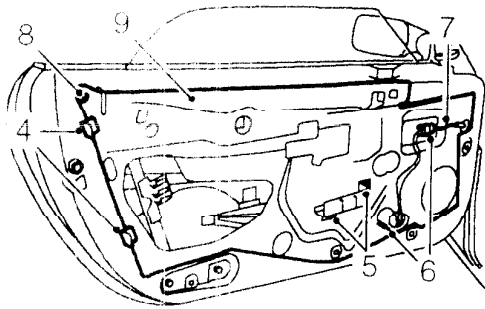
Ausbau

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



76M3612

2. 3 Schrauben zur Befestigung des Türlautsprechers entfernen.
3. Lautsprecher lösen, 2 Lucar-Stecker abziehen und Lautsprecher entfernen.



76V.551

4. 2 Halteclips der Verkleidung hinten an der Tür entfernen.
5. 2 Schrauben zur Befestigung der Haltegriffhalterung an der Tür und die Halterung selbst entfernen.
6. 2 Türkabelbaumclips von der Tür lösen.
7. Mehrfachstecker des Türspiegelheizelements abnehmen.
8. Oberen Halteclip der Verkleidung hinten an der Tür entfernen.
9. Dämmfolie von Tür lösen. Die Kabelbaumsteckverbinder durch die Folie führen und Dämmfolie entfernen.

Einbau

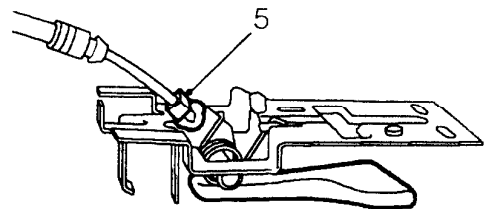
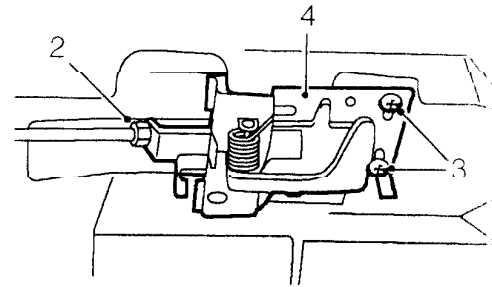
1. Sicherstellen, daß Tür sauber und trocken ist, wenn sie mit dem Klebestreifen der Dämmfolie in Kontakt kommt.
2. Dämmfolie anbringen, indem zuerst der Klebestreifen unten in der Mitte der Tür befestigt wird.
3. Von der unteren Mitte der Tür aus den Klebestreifen in beide Richtungen gleichzeitig fest andrücken, bis die obere Mitte der Dichtung erreicht ist.
4. Die Kabelbaumsteckverbinder durch die Folie führen und an der Tür befestigen.
5. Halteclips an Tür montieren.
6. Mehrfachstecker des Türspiegelheizelements anschließen.
7. Kabelbaumclips an Tür befestigen.
8. Haltegriffhalterung an Tür montieren und Schrauben festziehen.
9. Hintere Halteclips der Verkleidung an Tür montieren.
10. Türlautsprecher anbringen, die Lucar-Stecker anschließen und Schrauben festziehen.
11. Türinnengriff montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

TÜRINNENGRIFF

Service-reparatur Nr. - 76.37.31

Ausbau

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



76M1549

2. Schloßfallenzug von Anschlag an Türinnengriff lösen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Türinnengriffs entfernen.
4. Türinnengriff von der Tür lösen, indem er nach vorn geschoben wird.
5. Clip zur Befestigung des Schloßfallenzugs am Türinnengriff lösen, Türinnengriff entfernen.

Einbau

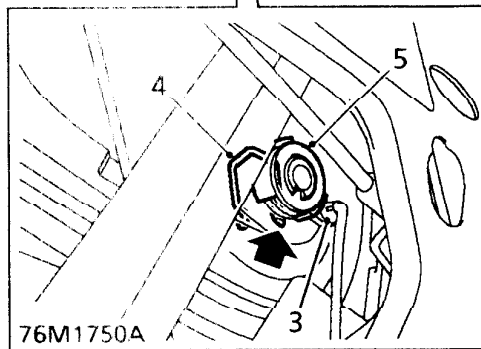
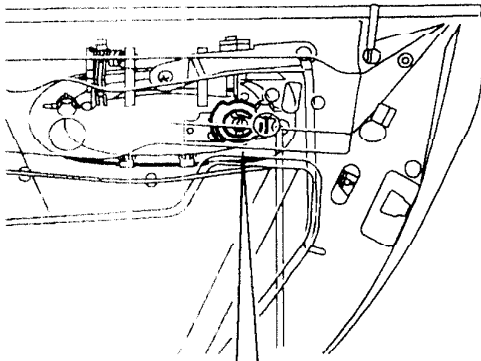
1. Schloßfallenzug an Türinnengriff montieren und mit Clip befestigen.
2. Türinnengriff an Tür anbringen und mit Schrauben befestigen.
3. Schloßfallenzug am Anschlag des Türinnengriffs befestigen.
4. Verkleidung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

PRIVATSCHLOSS

Servicereparatur Nr. - 76.37.39

Ausbau

1. Verkleidung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Vorsichtig die Dämmfolie abschälen, um das Innere der Tür zugänglich zu machen.



3. Schloßverbindungsstange vom Schloß lösen.
4. Federklammer von Schloß lösen.
5. Privatschloß entfernen.

Einbau

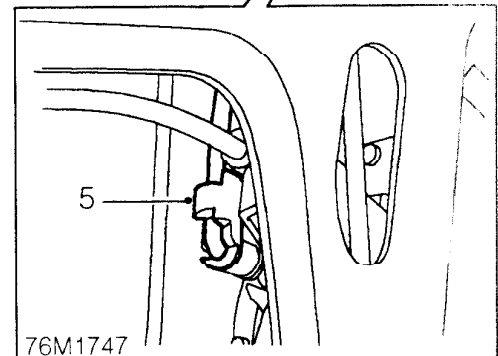
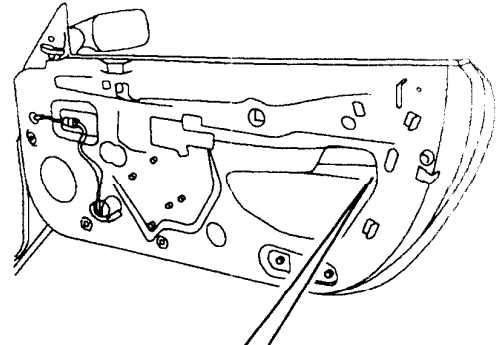
1. Schloß an Griff montieren und mit Federklammer befestigen.
2. Schloßverbindungsstange am Schloß einrücken.
3. Dämmfolie anbringen und festdrücken.
4. Verkleidung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

AUSSENGRIFF

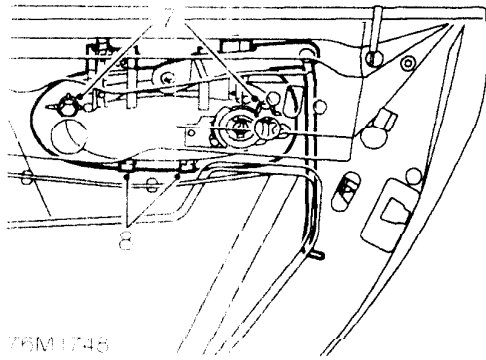
Servicereparatur Nr. - 76.58.07

Ausbau

1. Verkleidung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Zündung einschalten und Türscheibe ganz senken
3. Zündung ausschalten.
4. Vorsichtig eine Ecke der Dämmfolie abschälen, um die Schloßfalle zugänglich zu machen.



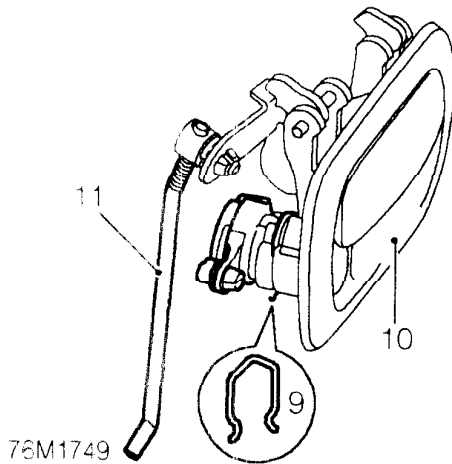
5. Clip zur Befestigung der Türgriffverbindungsstange an der Schloßfallengruppe lösen und beiseite führen.
6. *Fahrerseite:* Schloßverbindungsstange vom Schloß lösen.



Einbau

1. Stange an Griff montieren und Griff an Tür anbringen.
2. Griff an Tür einrücken und Schrauben mit 2,5 Nm festziehen.
3. Stangenlänge einstellen, um die Stange auf die Schloßfalle auszurichten.
4. Stange anbringen und mit Clip befestigen.
5. *Fahrerseite*: Schloßverbindungsstange einrücken.
6. Türfenster ganz schließen.
7. Schloß an Griff anbringen und mit Clip befestigen.
8. Dämmfolie befestigen.
9. Verkleidung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

7. 2 Schrauben zur Befestigung des Griffs an der Tür entfernen.
8. 2 Clips zur Befestigung des Griffs an der Tür lösen und Griff in Position bringen.



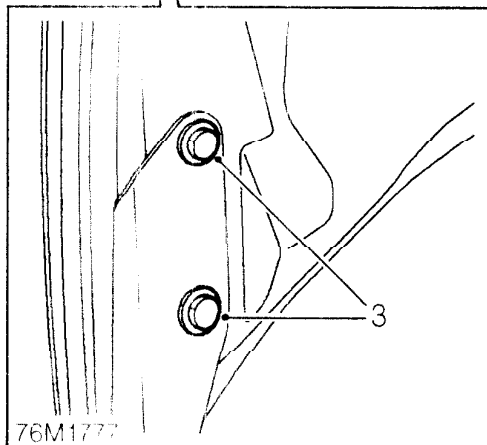
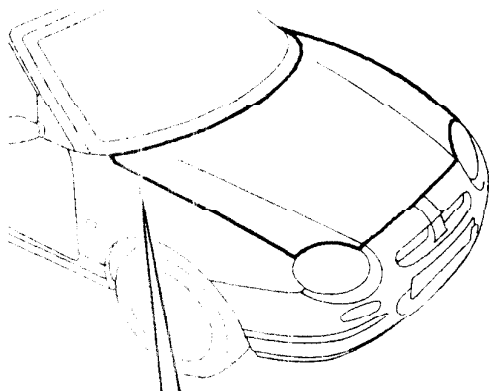
9. Clip zur Befestigung des Schlosses am Griff lösen und Schloß entfernen.
10. Griff entfernen.
11. Stange von Griff entfernen.

FRONTKLAPPE EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. - 76.16.02/01

Einstellung

1. Ausrichtung der Frontklappe prüfen.
2. Frontklappe öffnen.



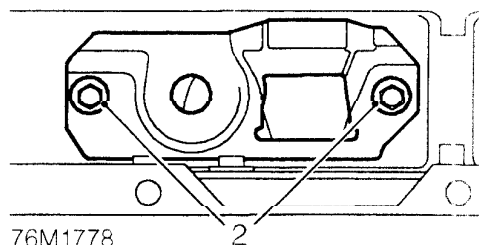
3. 4 Schrauben zur Befestigung der Frontklappe an den Scharnieren lockern und Frontklappe ausrichten
4. Schrauben leicht festziehen und Frontklappe schließen.
5. Auf gleichmäßige Abstände und Ausrichtung der Frontklappe an den Nachbarblechen achten.
6. Frontklappe öffnen. Scharniere ausrichten, falls erforderlich, und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
7. Falls erforderlich, das Frontklappenschließblech einstellen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

FRONTKLAPPENSCHLIESSBLECH EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. - 76.16.20

Einstellung

1. Frontklappe öffnen.



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Schließblechs an der Karosserie lockern.
3. Schließblech ganz nach vorn schieben.
4. Frontklappe vorsichtig herunterlassen. Schließbolzen auf Schloß ausrichten und sicherstellen, daß der Fankhaken in das Schließblech eingreift.
5. Schrauben mit 25 Nm festziehen.
6. Einwandfreie Funktion der Frontklappenschloßfalle und Ausrichtung der Frontklappe prüfen.
7. Falls erforderlich, die Frontklappe einstellen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

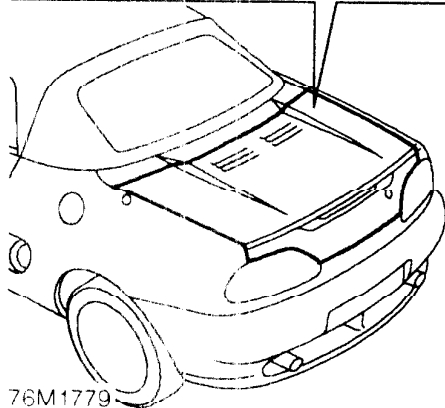
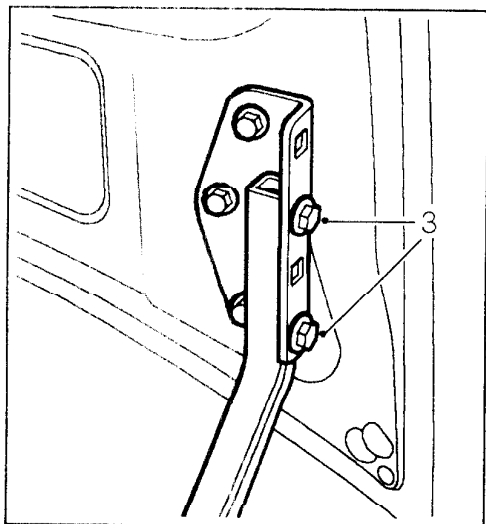
KAROSSERIE

HECKKLAPPE EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. - 76.19.03

Einstellung

1. Gleichmäßige Abstände und Ausrichtung der Heckklappe an den Nachbarblechen prüfen.
2. Heckraum öffnen.



76M1779

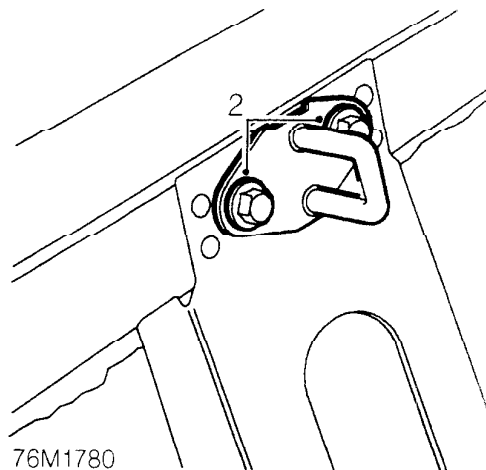
3. 4 Schrauben zur Befestigung der Heckklappe an den Scharnieren lockern und Heckklappe ausrichten.
4. Schrauben leicht festziehen und Heckraum schließen.
5. Ausrichtung der Heckklappe prüfen.
6. Heckraum öffnen.
7. Heckklappe einstellen, falls erforderlich, und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
8. Falls erforderlich, Heckklappenschließblech einstellen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

HECKKLAPPENSCHLIESSBLECH EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. - 76.19.04

Einstellung

1. Heckraum öffnen.



76M1780

2. 2 Schrauben zur Befestigung des Schließblechs an der Karosserie lockern und Schließblech ungefähr ausrichten.
3. Schrauben leicht festziehen und Heckklappe schließen. Gleichmäßige Abstände und Ausrichtung an den Nachbarblechen prüfen.
4. Heckraum öffnen, Schloßfalle nach Bedarf ausrichten und Schrauben auf 10 Nm festziehen.



RADLAUFSCHUTZ VORN

Service-reparatur Nr. - 76.10.48

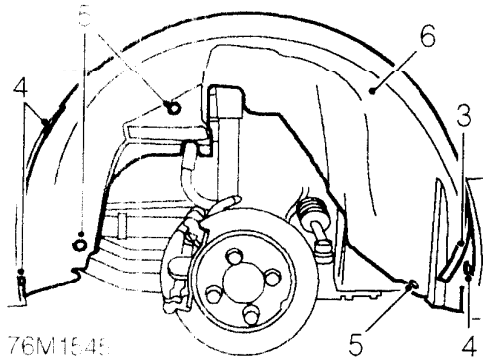
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



76M1545

3. Radlauf-flanschdichtung vom hinteren Ran des Kotflügels lösen.
4. 3 Schrauben zur Befestigung des Radlaufschutzes entfernen.
5. Schrauben an 3 Schraubnieten zur Befestigung des Radlaufschutzes entfernen, Schraubniete entfernen.
6. Radlaufschutz entfernen.

Einbau

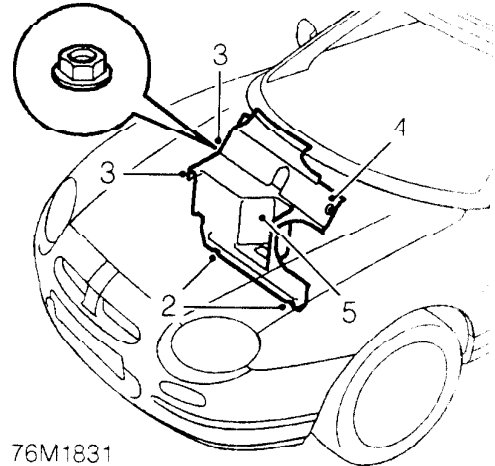
1. Radlaufschutz montieren und ausrichten.
2. Schraubniete zur Befestigung des Radlaufschutzes montieren.
3. Schrauben zur Befestigung des Radlaufschutzes einsetzen und festziehen.
4. Radlauf-flanschdichtung befestigen.
5. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
6. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

FRONTRAUMABSCHIRMUNG

Service-reparatur Nr. - 76.10.94

Ausbau

1. Frontklappe öffnen.



76M1831

2. 2 Befestigungselemente zur Befestigung der Abschirmung am Ersatzradfach entfernen.
3. 2 Befestigungselemente zur Befestigung der Abschirmung am Windlauf entfernen.
4. Befestigungselement der Abschirmung am Luftsammler entfernen.
5. Abschirmung entfernen.

Einbau

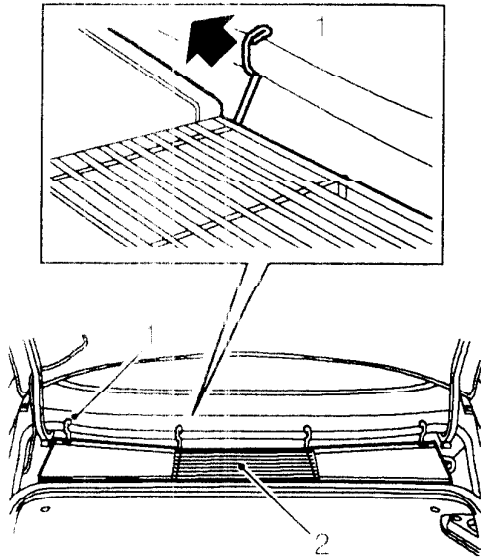
1. Abschirmung auf Karosseriebolzen montieren und Befestigungselemente festziehen.
2. Frontklappe schließen.

KAROSSERIE

MOTORRAUMABSCHIRMUNG

Service-reparatur Nr. - 76.11.05/99

Ausbau



1. 4 Halteclips am vorderen Rand des Deckblechs lösen, indem jeder Clip von der Dichtung abgezogen und angehoben wird.
2. Deckblech entfernen.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.
3. 6 Schrauben zur Befestigung des linken Blechs an der Abschirmung entfernen, Blech entfernen.
4. 3 Schrauben zur Befestigung des rechten Blechs an der Abschirmung entfernen, Blech entfernen.

Zusammenbauen

5. Rechtes Blech an Abschirmung montieren und mit Schrauben befestigen.
6. Linkes Blech an Abschirmung montieren und mit Schrauben befestigen.

Einbau

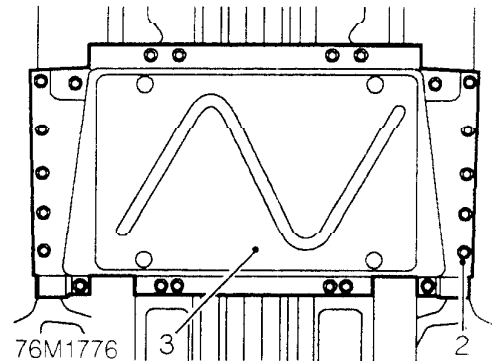
1. Deckblech montieren und befestigen.

QUERTRÄGER

Service-reparatur Nr. - 76.11.22

Ausbau

1. Fahrzeug auf einem Zweisäulenheber anheben.



2. 22 Schrauben zur Befestigung des Querträgers am Bodenblech entfernen.
3. Querträger entfernen.

Einbau

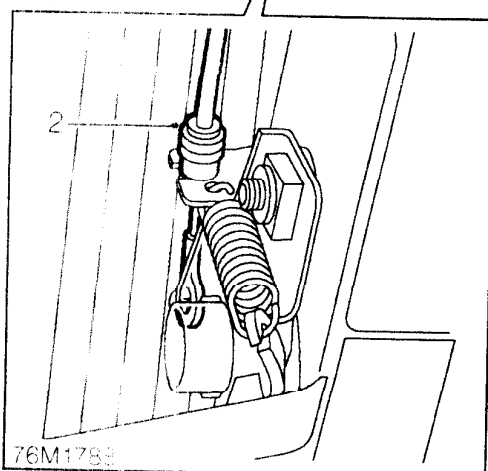
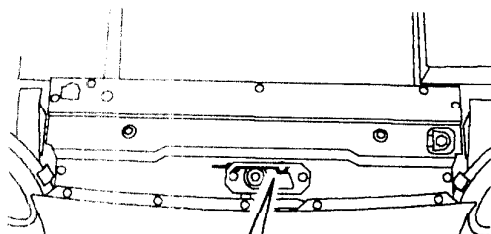
1. Querträger an Bodenblech anbringen und Schrauben mit 22 Nm festziehen.
2. Fahrzeug senken.

FRONTKLAPPENENTRIEGELUNGSZUG

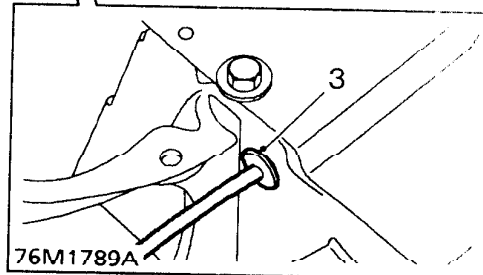
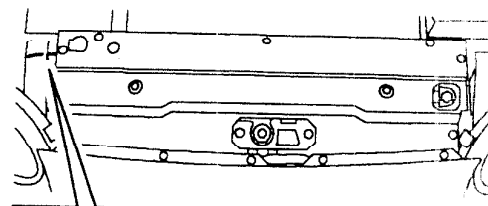
Service-Reparatur Nr. - 76.16.29

Ausbau

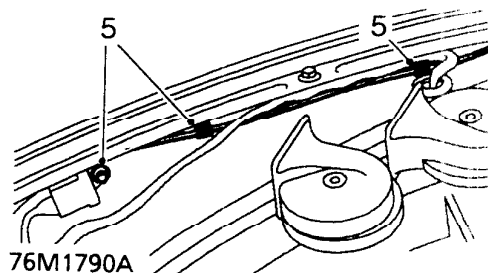
1. Stoßfänger vorn entfernen. *Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.*



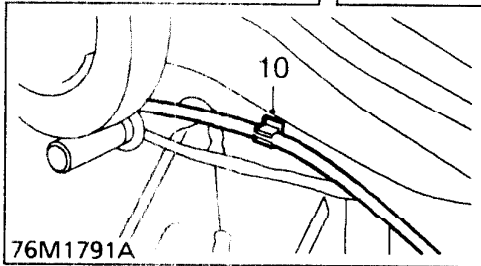
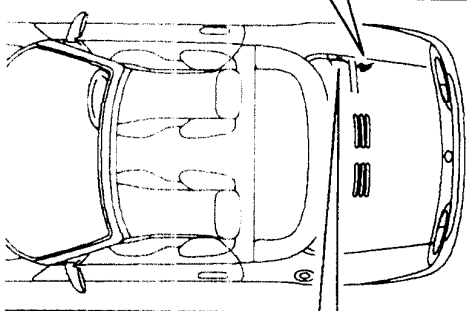
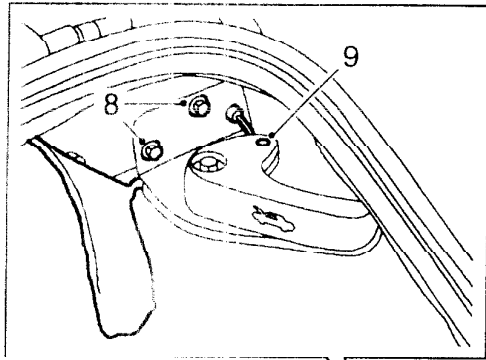
2. Zug von Frontklappenschließblech lösen.



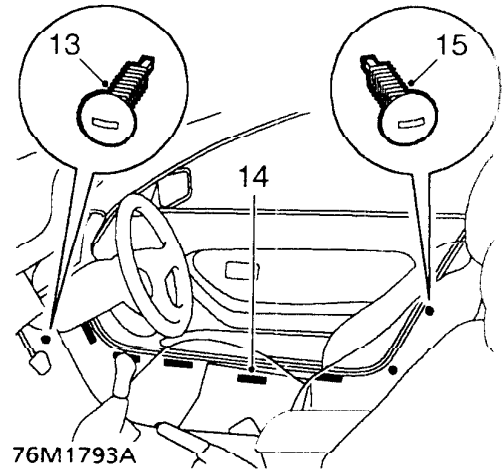
3. Türe von Karosserie lösen.
4. Kabel durch die Öffnung führen.



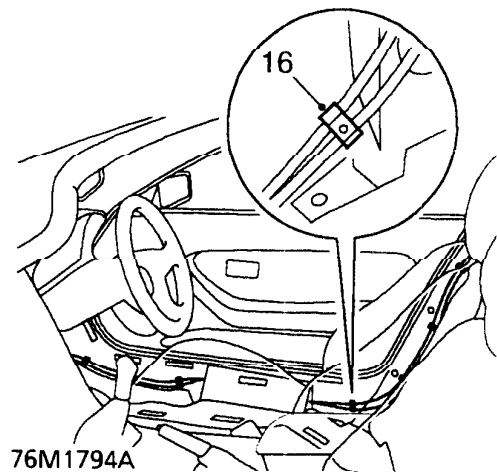
5. Schraube zur Befestigung des Masseverteilers am Innenkotflügel lockern und Zug von 2 Innenkotflügelclips lösen.
6. Motorraumabschirmung entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*
7. Verdeckraumverkleidung entfernen. *Siehe Innenteile.*



8. Teppich beiseite führen und 2 Schrauben zur Befestigung des Frontklappenentriegelungshebels an der Rückwand entfernen.
9. Zuganschlag und Zug von Hebelgruppe lösen.
10. Zug von Innenkotflügelclip hinten lösen.
11. Dämmstoff beiseite führen und Tülle von Verdeckraumblech lösen.
12. Zug durch die Karosserielöcher führen und Tülle vom Zug entfernen



13. Clip zur Befestigung des Teppichs am inneren Radlauf entfernen.
14. Teppich von Türdichtung und 5 Klettbandern lösen.
15. 2 Clips zur Befestigung des Teppichs an der B-Säule entfernen und Teppich von Türdichtung und Klettbandern lösen, um die Züge freizulegen.



16. Zug von 3 Schwellerclips und 3 B-Säulenclips lösen.
17. Zug von Bodenblechquerträger lösen.
18. Tülle von Windlauf lösen und Zug entfernen.



Einbau

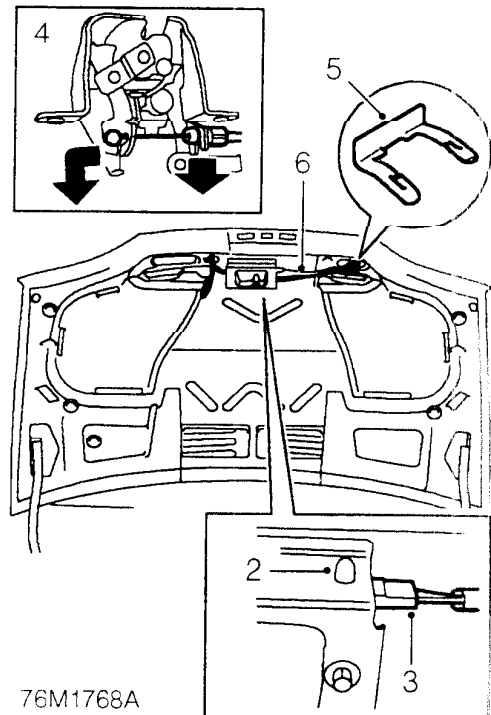
1. Zug durch Windlauf und unter Teppichunterlage führen
2. Tülle an Zugeinstellmarke anbringen und Tülle in Windlauf befestigen.
3. Zug an Innenkotflügel vorn anbringen und durch Karosserie Loch führen.
4. Zug und Anschlag an Frontklappenschließblech anbringen
5. Tülle an der Karosserie befestigen.
6. Scheinwerfer mit Clips befestigen und Schrauben mit 6 Nm festziehen.
7. Zug an Innenkotflügelclip anbringen und Masseverteilerschraube mit 9 Nm festziehen.
8. Zug durch Bodenblechquerträger führen und mit Clips befestigen.
9. Teppich zurechtlegen und mit Clip und Klettband befestigen
10. Teppich unter der Türdichtung zurechtlegen.
11. Tülle an Zug befestigen und an Einstellmarke anbringen
12. Zug durch die Öffnung in Verdeckraumblech und Rückwand führen
13. Zug und Anschlag an Frontklappenentriegelungshebel anbringen.
14. Hebel an Rückwand anbringen und Schrauben mit 9 Nm festziehen.
15. Teppich unter Heckraumdichtung zurechtlegen.
16. Tülle und Zugclip anbringen.
17. Verdeckraumverkleidung montieren. **Siehe Innenteile.**
18. Motorraumabschirmung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
19. Stoßfänger vorn montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

PRIVATSCHLOSS - HECKKLAPPE

Servicereparatur Nr. - 76.19.10

Ausbau

1. Heckraum öffnen.



2. Mehrfachstecker von Heckklappenschloßfallenhalter lösen.
3. Mehrfachstecker abziehen.
4. Entriegelungszug von Heckklappenschloßfalle abnehmen.
5. Clip zur Befestigung des Schlosses an der Heckklappe entfernen.
6. Schloß von der Heckklappe entfernen.

Einbau

1. Schloß an der Heckklappe anbringen und mit Clip befestigen.
2. Entriegelungszug an Heckklappenschloßfalle anschließen.
3. Mehrfachstecker anschließen.
4. Mehrfachstecker an Heckklappenschloßfallenhalter befestigen.

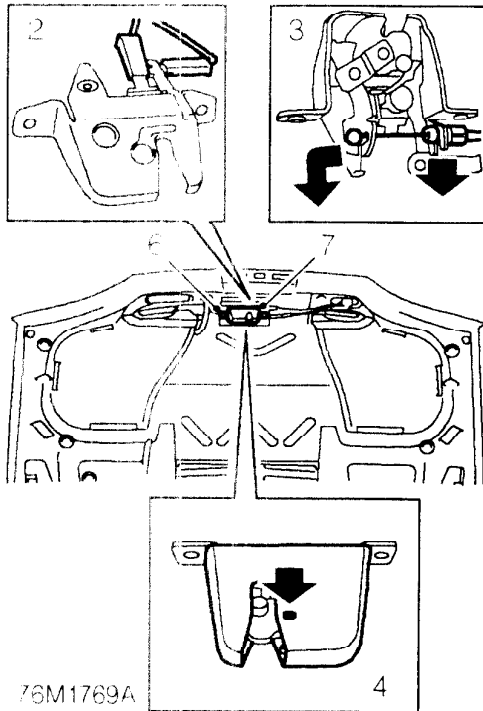
KAROSSERIE

HECKKLAPPENSCHLOSSFALLE

Service-reparatur Nr. - 76.19.11

Ausbau

1. Heckraum öffnen



2. 2 Lucar-Stecker und Mehrfachstecker von Schlossfallengruppe abziehen.
3. Entriegelungszug von Schlossfalle lösen.
4. Clip lösen und Abdeckung von Schlossfalle entfernen.
5. Einbaulage der Schlossfalle an der Heckklappe markieren.
6. 2 Schrauben zur Befestigung der Schlossfalle an der Heckklappe entfernen
7. Schlossfallengruppe entfernen.

Einbau

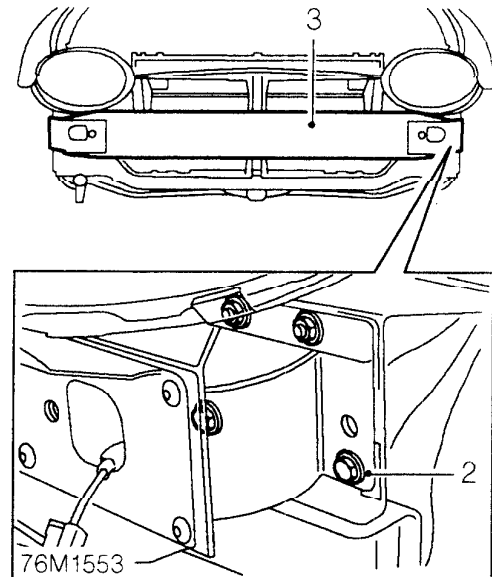
1. Schlossfalle unter Beachtung der Einbaumarken an der Heckklappe anbringen und Schrauben auf 10 Nm festziehen.
2. Entriegelungszug anschließen und an Schlossfalle befestigen.
3. Lucar-Stecker und Mehrfachstecker anschließen und Schlossfallenabdeckung montieren.
4. Einwandfreie Funktion der Schlossfalle prüfen und, falls erforderlich, Heckklappenschließblech einstellen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

AUFPRALLSCHUTZ VORN

Service-reparatur Nr. - 76.22.49

Ausbau

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



2. 2 Schrauben und 2 Muttern zur Befestigung beider Seiten des Aufprallschutzes am Frontblech entfernen.
3. Aufprallschutz entfernen.

Einbau

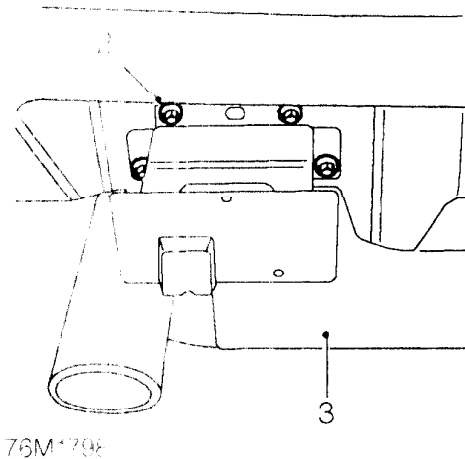
1. Aufprallschutz auf Bolzen montieren.
2. Muttern und Schrauben montieren und auf 25 Nm festziehen.
3. Stoßfänger vorn montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

AUFPRALLSCHUTZ HINTEN

Service-reparatur Nr. - 76.22.52

Ausbau

1. Stoßfänger hinten entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Heckraumteppich beiseite führen und 4 Schrauben zur Befestigung des Aufprallschutzes an der Karosserie entfernen.
3. Aufprallschutz entfernen.

Einbau

1. Aufprallschutz an der Karosserie ausrichten und Schrauben mit 22 Nm festziehen.
2. Stoßfänger hinten montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

STOSSFÄNGER VORN

Service-reparatur Nr. - 76.22.72

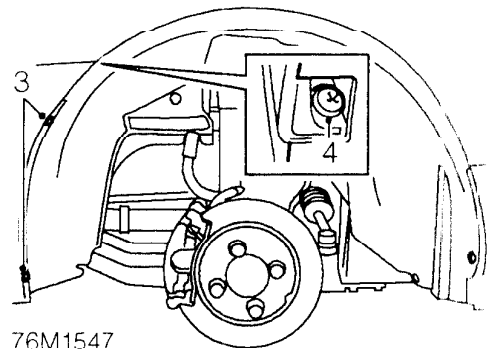
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.

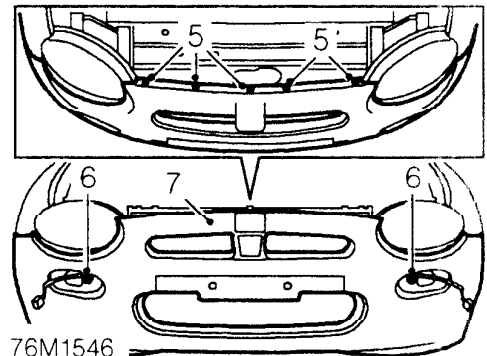


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Beide Fahrtrichtungsanzeiger entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



3. 2 Schrauben zur Befestigung beider Seiten des Stoßfängers am Radlaufschutz entfernen.
4. Schraube zur Befestigung beider Seiten des Stoßfängers an den Kotflügeln entfernen.



5. 5 Schrauben zur Befestigung des Stoßfängers am Frontklappensockel entfernen.
6. Durch die Blinkergehäuse arbeitend, 2 Schrauben zur Befestigung des Stoßfängers am Aufprallschutz entfernen.
7. Stoßfänger vorn entfernen.

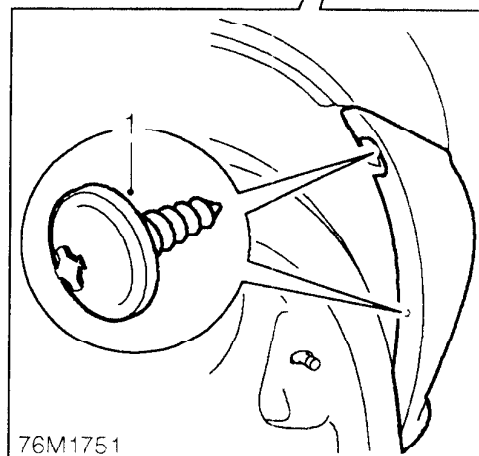
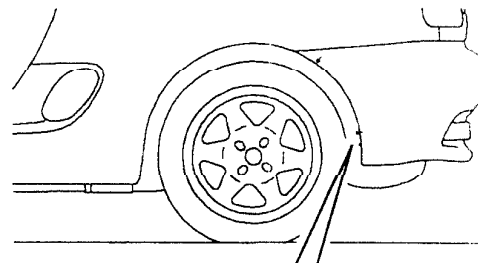
Einbau

1. Stoßfänger montieren
2. Schrauben zur Befestigung des Stoßfängers am Aufprallschutz montieren und auf 25 Nm festziehen.
3. Schrauben zur Befestigung des Stoßfängers am Frontklappensockel montieren und festziehen.
4. Schrauben zur Befestigung beider Seiten des Stoßfängers am betreffenden Radlaufschutz einsetzen und festziehen
5. Schrauben zur Befestigung beider Seiten des Stoßfängers an den Kotflügeln einsetzen und festziehen
6. Beide Fahrtrichtungsanzeiger montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
7. Montaggeständer entfernen und Fahrzeug senken.

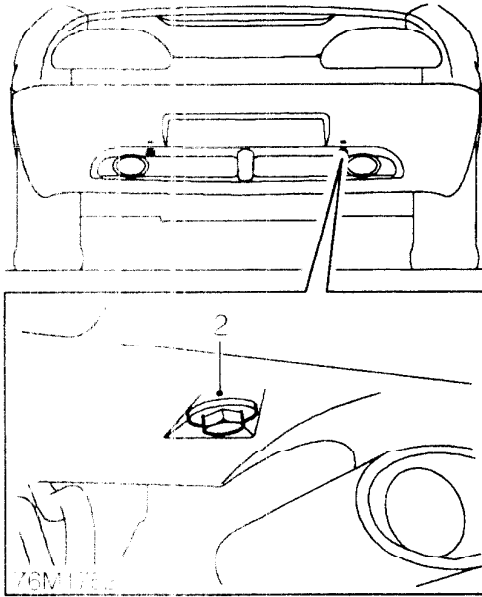
STOSSFÄNGER HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 76.22.74

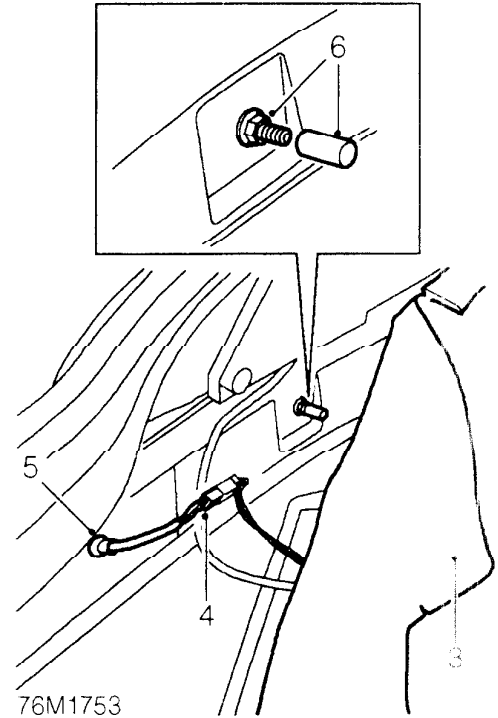
Ausbau



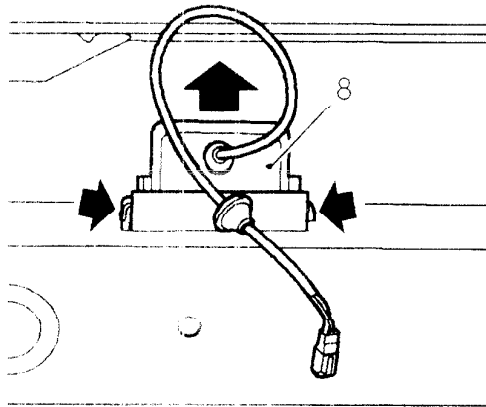
1. 4 Schrauben zur Befestigung des Stoßfängers an den Radläufen entfernen.



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Stoßfängers am Aufprallschutz entfernen.



3. Heckraum öffnen und Heckraumteppich beiseite führen.
 4. 2 Mehrfachstecker der Nummernschildbeleuchtung abnehmen.
 5. 2 Tüllen von der Karosserie lösen.
 6. 3 Gewindekappen und 3 Muttern zur Befestigung des Stoßfängers an der Karosserie entfernen.
 7. Stoßfänger entfernen, wobei darauf zu achten ist, daß die Kabel von den Öffnungen gelöst werden.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



73M1754

8. Clip zur Befestigung der Nummernschildbeleuchtung am Stoßfänger lösen und Leuchte entfernen.
9. Die andere Nummernschildleuchte entfernen.

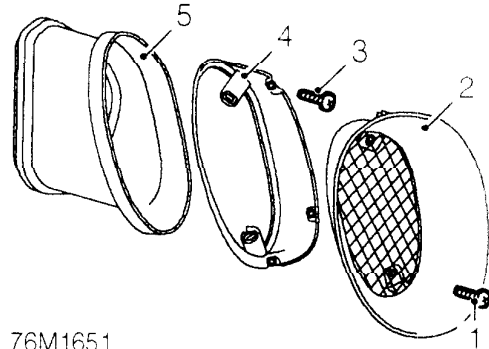
Einbau

1. Nummernschildleuchten an Stoßfänger montieren und Clips befestigen.
2. Kabel durch die Öffnungen führen und Stoßfänger an den Befestigungselementer der Karosserie ausrichten.
3. Muttern montieren und auf 25 Nm festziehen.
4. Gewindekappen montieren.
5. Mehrfachstecker anschließen und Teppich zurechtlegen
6. Schrauben montieren und auf 25 Nm festziehen.
7. Stoßfänger mit Schrauben an den Radläufen befestigen.

SEITENBELÜFTER

Service-Reparatur Nr. - 76.55.19

Ausbau



76M1651

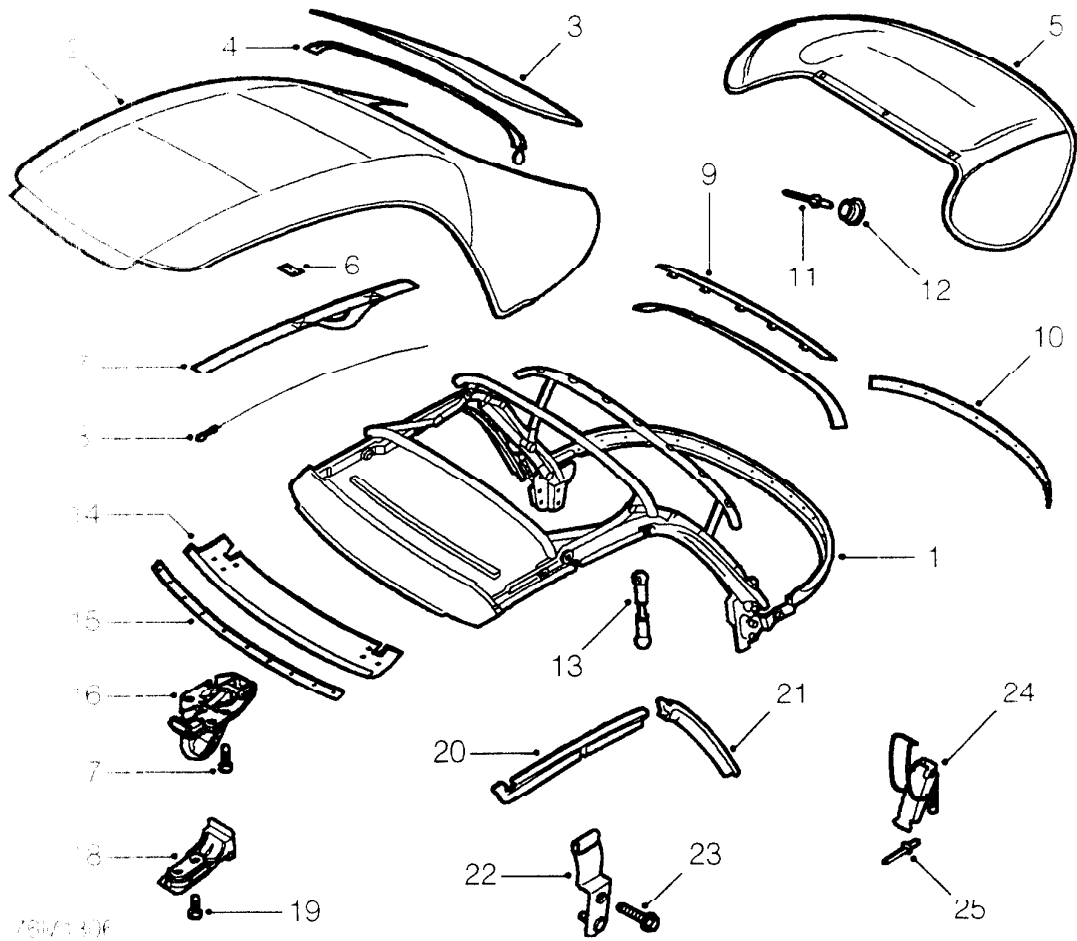
1. 2 Schrauben zur Befestigung des Außengrills entfernen.
2. Außengrill entfernen.
3. 3 Schrauben zur Befestigung des Halblechs innen entfernen.
4. Halblech innen entfernen.
5. Lufteinlaßrohr entfernen.

Einbau

1. Lufteinlaßrohr an der Karosserie anbringen.
2. Halblech innen montieren und Schrauben festziehen.
3. Außengrill montieren und Schrauben festziehen.



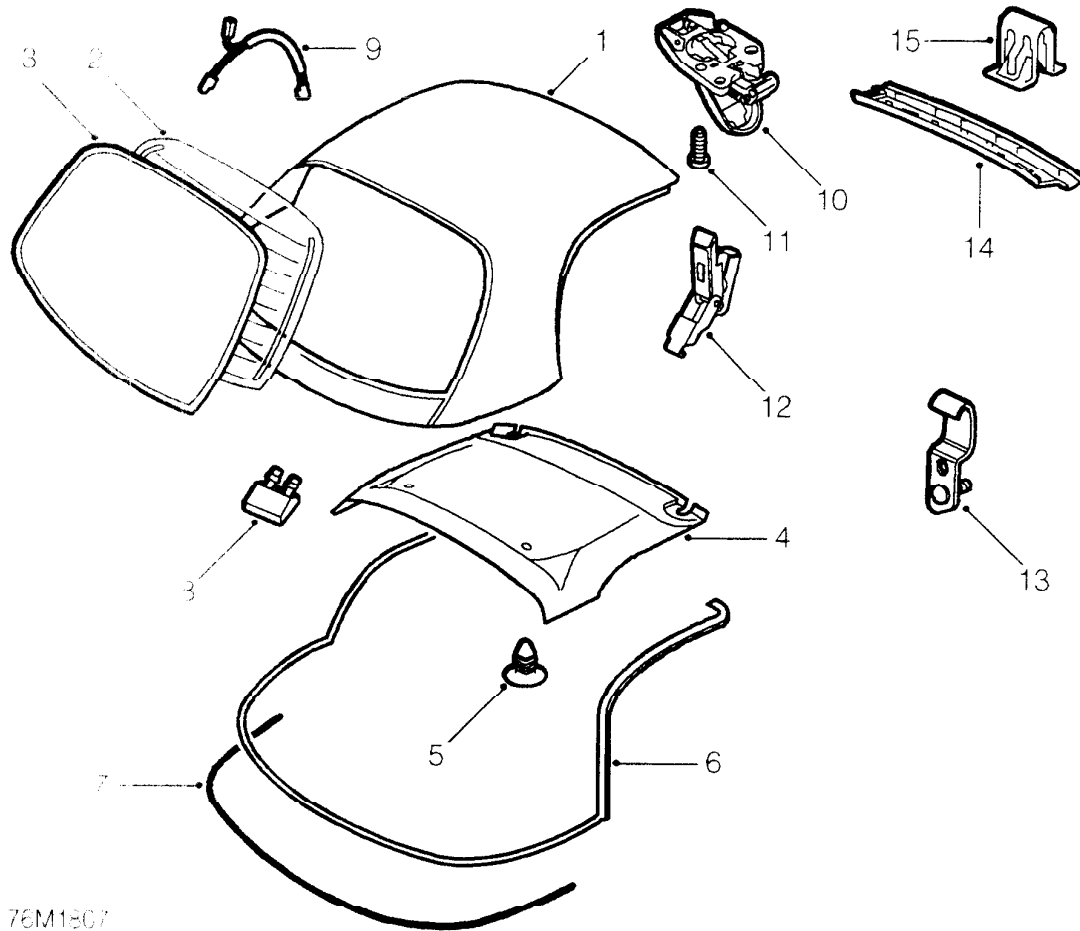
BAUTEILE DES VERDECKS - SOFTTOP



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Verdeckrahmen | 14. Kopfschienenstoffabdeckung |
| 2. Verdeck | 15. Kopfschieneneneinsatz |
| 3. Heckscheite | 16. Spannhalter - Querholm, 2 Stück |
| 4. Heckscheibenreißverschluss | 17. Torx-Schraube - Spannhalter, 6 Stück |
| 5. Verdeckschutz, Persenning | 18. Schließblech - Querholm, 2 Stück |
| 6. Halteblech, 6 Stück | 19. Torx-Schraube - Schließblech, 4 Stück |
| 7. Elastikband, 2 Stück | 20. Dichtung - Seitenrahmen, 2 Stück |
| 8. Spannkabel, 2 Stück | 21. Dichtung - B-Säule, 2 Stück |
| 9. Heckspiegelprofil | 22. Halteblech - B-Säule, 2 Stück |
| 10. Heckspiegel, Einsatz | 23. Schraube - Blech an Karosserie, 4 Stück |
| 11. Pop-Niet - Persenning, 2 Stück | 24. Spannhalter - Verdeckraum, 5 Stück |
| 12. Clip - Persenning, 2 Stück | 25. Niet - Verdeckraumspannhalter, 10 Stück |
| 13. Verbindungsstange, 2 Stück | |

KAROSSERIE

BAUTEILE DES VERDECKS - HARDTOP



76M1507

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Hardtop | 9. Kabelbaumverlängerung |
| 2. Heckscheibe | 10. Spannhalter - Querholm, 2 Stück |
| 3. Dichtung - Heckscheibe | 11. Schraube - Spannhalter vorn, 6 Stück |
| 4. Himmel | 12. Spannhalter - B-Säule, 2 Stück |
| 5. Zierclip - Himmel, 2 Stück | 13. Halteblech - B-Säule, 2 Stück |
| 6. Dichtung | 14. Kopfschienezierleiste |
| 7. Zierleiste - Unterkante | 15. Clip - Querholmdichtung, 6 Stück |
| 8. Blockstück, 2 Stück | |

VERDECKDICHTUNGEN UND TÜRSCHIEBE EINSTELLEN

Service reparatur Nr. - 76.31.04

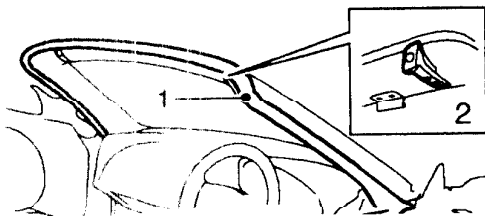
1. Türausrichtung kontrollieren. *Siehe Türen.*

Einstellung

Seitenrahmendichtung

1. Darauf achten, daß die Seitenrahmendichtung richtig an der A-Säulendichtung liegt; die Seitenrahmendichtung darf beim Schließen des Verdecks nicht ihre Form verlieren.
2. Seitenrahmendichtung einstellen, indem das Verdeck gelöst und die Dichtung vorsichtig in ihrer Führung vorsichtig nach vorn oder hinten verschoben wird
3. Sicherstellen, daß die Dichtungen richtig in ihren Führungen sitzen

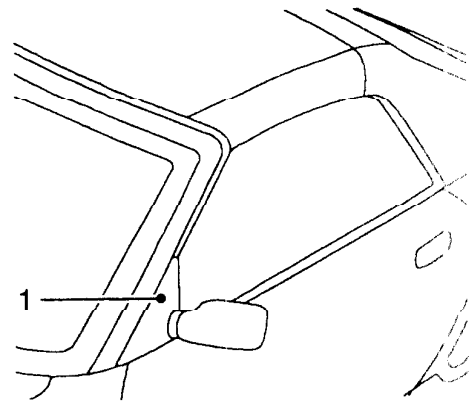
A-Säulendichtung



76M2334

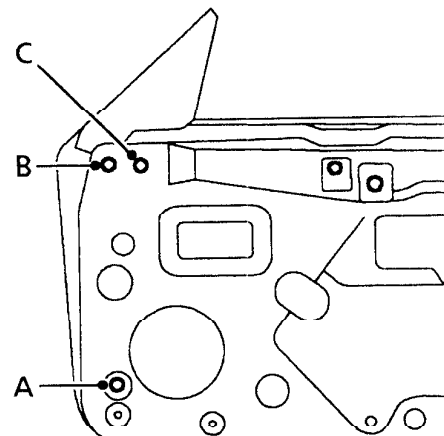
1. Darauf achten, daß die A-Säulendichtung an der Ecke von A-Säule und Querholm unverkantet liegt.
2. Zum Einstellen der A-Säulendichtung 2 Torx-Schrauben zur Befestigung des Querholmschließblechs und das Schließblech selbst entfernen
3. A-Säulendichtung in die richtige Position bringen.
4. Verdeck schließen und auf beiden Seiten mit Spannhaltern befestigen, von oben auf das Verdeck drücken und darauf achten, ob die A-Säulendichtung richtig ausgerichtet ist.
5. Verdeck lösen, Querholmschließblech montieren und mit Torx-Schrauben befestigen, mit 6 Nm festziehen.

Blende



76M2335

1. Sitz der Blende prüfen, die Blende muß von der Fahrzeugseite und -front aus betrachtet parallel zur A-Säule liegen.
2. Falls die Blende von vorn betrachtet oben hervorsteht, hält sie die Türscheibe von der Dichtung fort.
3. Um die Blendenstellkörper zugänglich zu machen, die Türlautsprecher entfernen. *Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.*

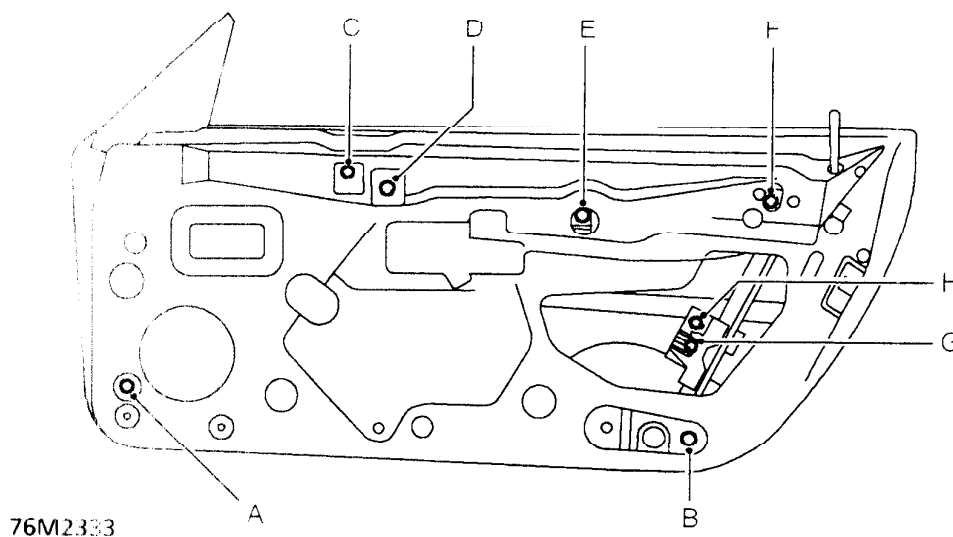


76M2336

4. Fenster öffnen und Schrauben B und C lockern.
5. Klemmutter an Stellkörper A lockern und Stellschraube drehen, bis sie mit der Rückseite ihrer Mutter bündig abschließt.
6. Blende so weit wie möglich nach unten und innen drücken.
7. Blende in dieser Position halten und Schrauben B und C sowie die Stellkörperklemmutter A festziehen.
8. Sicherstellen, daß das Fenster einwandfrei geöffnet und geschlossen werden kann.
9. Tür schließen und richtigen Sitz der Blende prüfen. Die Scheibe muß sich gleichmäßig entlang der A-Säulendichtung wölben.

10. Lautsprecher einbauen. *Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.*
11. Türverkleidung montieren *Siehe Türen.*

Türscheibe



- A : Scheibendrehung (Gürtelschiene).
- B : Scheibendrehung (Gürtelschiene).
- C : Scheibenhöhe (auch Scheibenanschlag).
- D : Laterale und vertikale Einstellung.
- E : Laterale und vertikale Einstellung.

- F : Scheibenhöhe (auch Scheibenanschlag).
- G : Einleitende Mitteneinstellung der Türscheibe im Scheibenspalt. Schraube mit 7 Nm festziehen.
- H : Abschließende Einstellung der Scheibenrückschiene. Mit 7 Nm festziehen.



HINWEIS: Alle Scheibeneinstellungen müssen vor dem Aufwärtshub der Scheibe vorgenommen werden.

1. Türlautsprecher entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
2. Dämmfolie abschälen, um die Stellkörper zugänglich zu machen

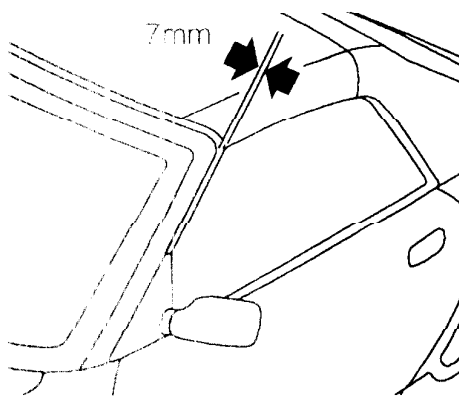
Höhe



HINWEIS: Die Scheibe hat die richtige Höhe, wenn sie auf den weichen Teil der Seitenrahmendichtung drückt.

1. Scheibe leicht senken und die Stellkörper **C** und **F** lockern, die auch als Scheibenanschläge wirken.
2. Scheibe auf die erforderliche Höhe stellen, die Stellkörper in den Schlitz nach unten ziehen und festziehen
3. Scheibe senken und ganz anheben, um sicherzustellen, daß die erforderliche Höhe erreicht wird.

Parallelität



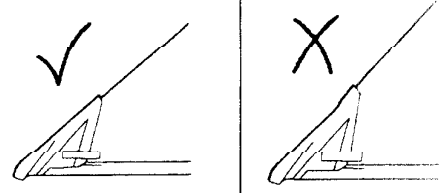
76M1731



HINWEIS: Die Scheibe liegt parallel, wenn sie in ganz angehobener Position einen gleichbleibenden Abstand von 7 mm zur Rückseite der A-Säule aufweist.

1. Die beiden Höhenstellkörper **C** und **F** lockern.
2. Scheibe so weit senken, daß die Stellkörper **D** und **E** zugänglich werden, und Stellkörper lockern.
3. Scheibe weiter senken, um den Fensterrahmenhalter hinten zugänglich zu machen.

4. Stellkörperschraube **H** lockern.
5. Scheibe heben, bis die Stellkörper **D** und **E** zugänglich sind, und die Tür schließen.
6. Scheibe so einstellen, daß sie parallel zur A-Säule steht, Stellkörper **D** und **E** festziehen.



76M2332

7. Tür öffnen, Scheibe senken und anheben und dabei darauf achten, daß der vordere Scheibenrand und die Blende parallel liegen.
8. Tür schließen, indem sie an der Scheibe zuge drückt wird; Scheibenhöhe prüfen.
9. Wenn die Scheibe die richtige Höhe hat, die Stellkörper in den Schlitz nach unten ziehen und Stellkörper **C** und **F** festziehen.



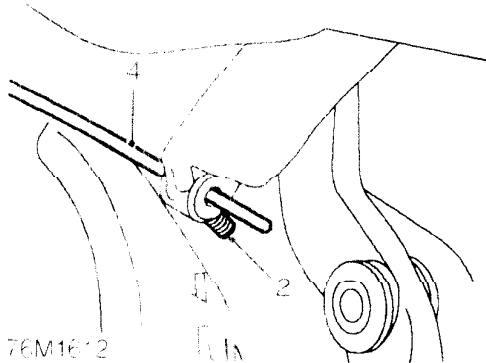
HINWEIS: Wenn die Scheibe noch nicht die richtige Höhe hat, siehe Höheneinstellung oben.

10. Scheibe senken, um den Fensterrahmenhalter hinten zugänglich zu machen, Stellkörper **H** festziehen.
11. Scheibe heben und sicherstellen, daß sie rundum fest an den Dichtungen anliegt.
12. Falls die Scheibe nicht fest genug anliegt, die Klemmutter an Stellkörper **B** lockern.
13. Stellschraube drehen, bis sie mit der Rückseite ihrer Mutter bündig abschließt, dadurch wird der obere Scheibenrand nach innen gedrückt.
14. Klemmutter festziehen und Sitz der Scheibe an der Dichtung kontrollieren.
15. Falls der Druck immer noch nicht fest genug ist, Schraube **G** lockern, eine Kerbe nach unten setzen und Schraube wieder festziehen.
16. Auf diese Weise fortfahren, bis die richtige Einstellung erzielt ist.
17. Dämmfolie befestigen.
18. Lautsprecher montieren. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
19. Türverkleidung montieren **Siehe Türen.**

SPANNKABEL EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. - 76.61.25


1. Verdeck etwas öffnen.



2. Kabelklemmschrauben lockern.
3. Verdeck ganz schließen, aber Spannhalter nicht befestigen.
4. Mit Hilfe einer Flachzange die Kabel strammziehen und Klemmschrauben festziehen.
5. Verdeckspannhalter befestigen und Kabelspannung prüfen.
6. Falls erforderlich die Verdeckspannhalter lösen, die Kabelklemmschrauben lockern und Kabel spannen. Klemmschrauben festziehen.
7. Spannhalter befestigen.


HARDTOP EINSTELLEN

Service-reparatur Nr. -

 **HINWEIS:** Bevor der Sitz des Hardtops eingestellt werden kann, muß das Verdeck richtig sitzen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*

1. Hardtop montieren. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*


Einstellung

 **HINWEIS:** Falls erforderlich, nur die Seitenrahmendichtung und die Scheibenhöhe einstellen. Alle anderen Einstellungen brauchen normalerweise nicht verändert zu werden.

Seitenrahmendichtung

1. Darauf achten, daß die Seitenrahmendichtung richtig an der A-Säulendichtung liegt; die Seitenrahmendichtung darf bei der Befestigung des Hardtops nicht ihre Form verlieren.
2. Seitenrahmendichtung einstellen, indem das Hardtop gelöst und die Dichtung vorsichtig in ihrer Führung vorsichtig nach vorn oder hinten verschoben wird.
3. Sicherstellen, daß die Dichtungen richtig in ihren Führungen sitzen.

Scheibenhöhe

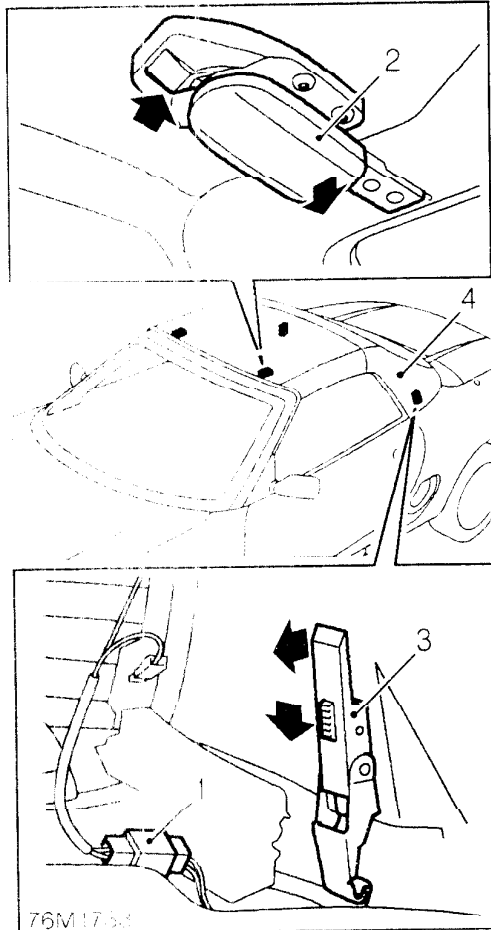
 **HINWEIS:** Falls die Scheibe nicht die richtige Höhe hat, die Einstellung so wenig wie möglich verändern, um den Sitz am Verdeck nicht zu beeinträchtigen.

1. Scheibenhöhe einstellen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*

HARDTOP

Servicereparatur Nr. - 76.61.01

Ausbau



1. Mehrfachstecker von Heckscheibenheizung abziehen
2. 2 Spannhalter zur Befestigung des Hardtops am Windschutzscheibenquerholm lösen.
3. 2 Spannhalter zur Befestigung des Hardtops an den Verdeckhaltern lösen.
4. Mit Unterstützung eines Helfers das Hardtop vom Fahrzeug entfernen

Einbau



HINWEIS: Sicherstellen, daß die seitlichen Spannhalter aufgestellt sind, bevor das Hardtop auf das Fahrzeug gesetzt wird.

1. Mit Unterstützung eines Helfers das Hardtop auf das Fahrzeug setzen.
2. Hardtop mit Spannhalter am Windschutzscheibenquerholm befestigen.
3. Nötigenfalls, Clips lösen und Spannhalter einstellen
4. Hardtop an Verdeckhaltern befestigen.
5. Spannhalter einstellen, falls erforderlich.
6. Mehrfachstecker an Heckscheibenheizung anschließen.

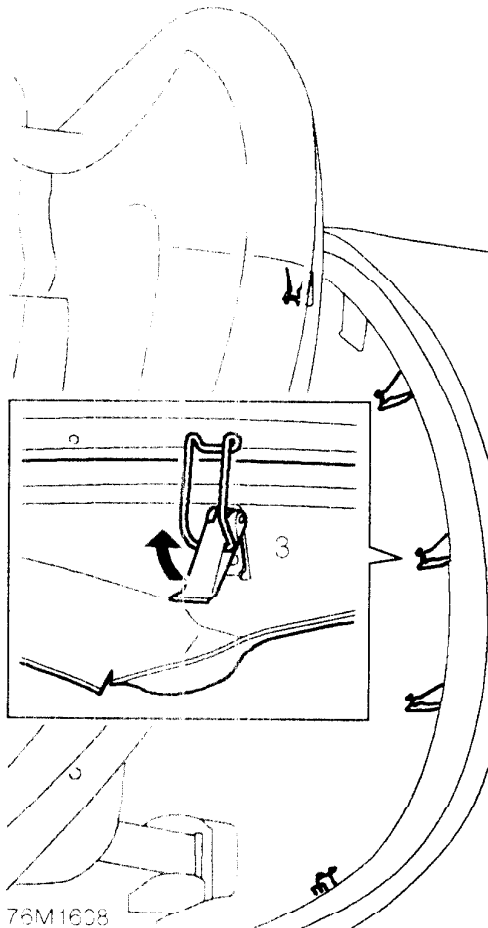
KAROSSERIE

VERDECK

Service-Reparatur Nr. - 76.61.10/99

Ausbau

1. Beide Türfenster öffnen
2. Beide Verdeckspannhalter lösen, aber Verdeck nicht öffnen.



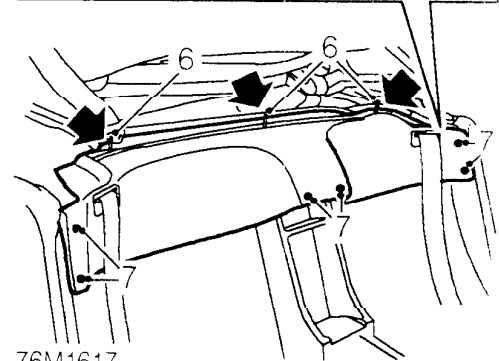
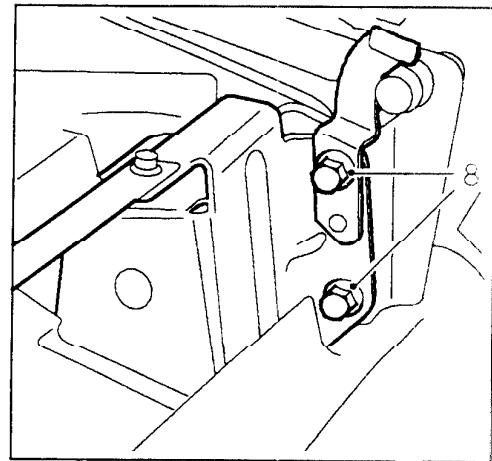
76M1608

3. Verdeckraumteppich am hinteren Rand lösen und 5 Spannbügel zur Befestigung des Verdecks an der Karosserie lösen
4. Verdeck hinten aufschlagen, um es von der Karosserie zu lösen.



VORSICHT: Die Spannbügel müssen ganz gelöst sein, um sicherzustellen, daß die Heckscheibe beim Öffnen des Verdecks nicht beschädigt wird

5. Beide Sitze nach vorn klappen.



76M1617

6. 3 Schrauben zur Befestigung der Rückwandabdeckung entfernen. Druckknöpfe aufnehmen.
7. 6 Clips lösen und Rückwandabdeckung beiseite führen.
8. 4 Schrauben zur Befestigung des Verdecks an der Karosserie entfernen.
9. 2 Hardtop-Bleche aufnehmen.
10. Mit Unterstützung eines Helfers das Verdeck entfernen.



VORSICHT: Verdeck beim Ausbauen unter Heckscheibe und Scharnieren abstützen.

11. Verdeck auf eine weich abgedeckte Arbeitsfläche setzen.



Einbau

1. Mit Unterstützung eines Helfers das Verdeck auf die Karosserie setzen.
2. Hardtop-Bleche anbringen.
3. Mit Unterstützung eines Helfers die Scharnierhalter an der Karosserie ausrichten und die Schrauben montieren, aber noch nicht festziehen.
4. Verdeck schließen, aber Spannhalter nicht befestigen.
5. Scharnierhalterschrauben mit 45 Nm festziehen.
6. Rückwandabdeckung anbringen und Clips befestigen.
7. Druckknöpfe anbringen und Rückwandabdeckung mit Schrauben befestigen.
8. Sitze wieder in Ausgangsstellung bringen.
9. Spannbügel befestigen, um das Verdeck hinten an der Karosserie zu halten.
10. Verdeckraumteppich unter Dichtung führen.
11. Spannhalter vorn an Verdeck befestigen.
12. Fenster schließen.

VERDECKHAUT

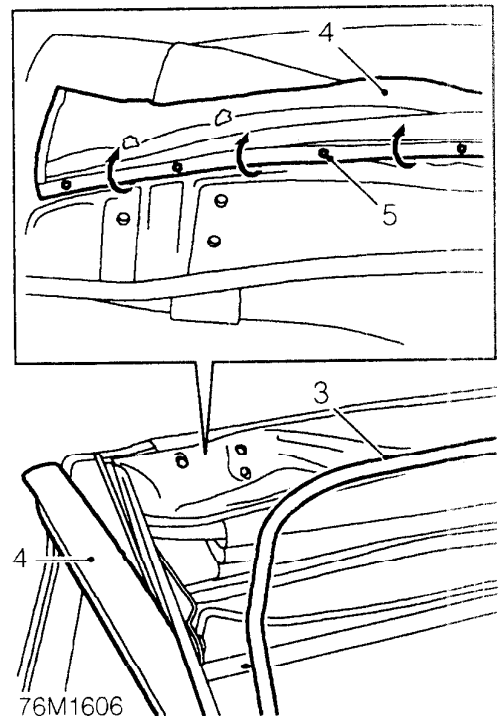
Service-Reparatur Nr. - 76.61.11

Ausbau

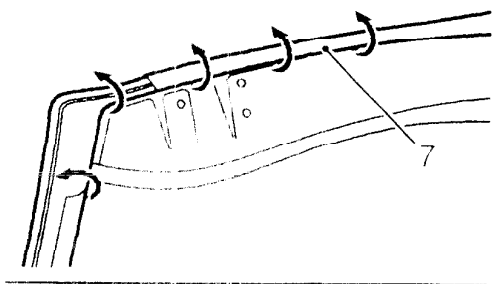
Im Rahmen der folgenden Arbeiten muß die Textilvinylhaut an bestimmte Teilen des Verdeckrahmens verklebt werden. Falls Klebstoff auf die Textilfläche aufgetragen werden soll, einen Neopren-Klebstoff, wie Dunlop 758, benutzen. Für die direkte Behandlung der Vinylflächen Dunlop S1588 oder einen gleichwertigen Klebstoff verwenden.

Den Klebstoff dünn auf beide Auflageflächen auftragen und 5 bis 10 Minuten aushärten lassen, bevor die Verklebung vorgenommen wird.

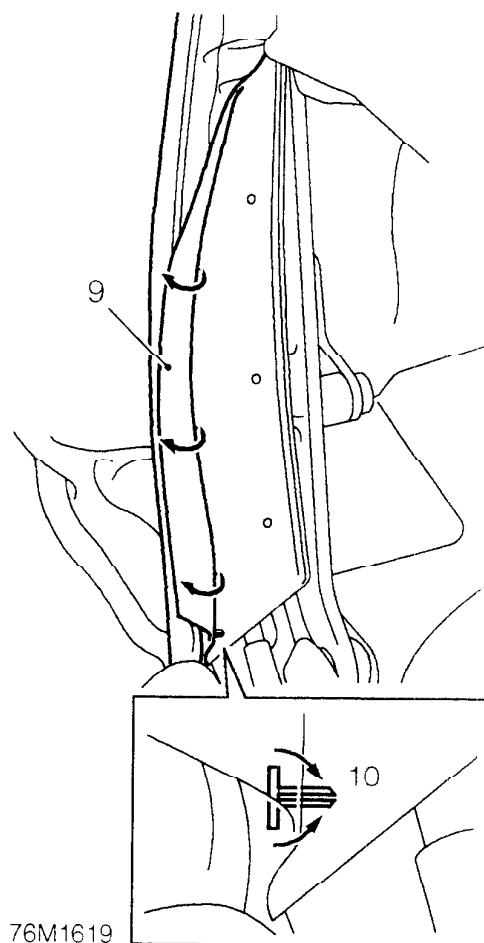
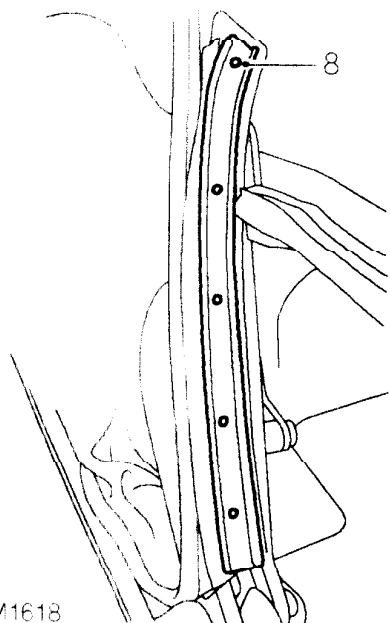
1. Beide Verdeckspannhalter entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Beide B-Säulendichtungen entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. Bei geöffnetem Verdeck den Kantenschutz hinten an der Kopfschiene entfernen.
4. Die vorderen 150 mm der Seitenrahmendichtungen von den Haltern lösen. Verdeckhaut hinten an der Kopfschiene lösen und nach vorn klappen, um die Halteleiste freizulegen.
5. Den Schaumstoff an den betreffenden Stellen von der Halteleiste lösen, um 11 Nieten freizulegen, und Nieten ausbohren.
6. Kopfschienenabdeckung abnehmen.



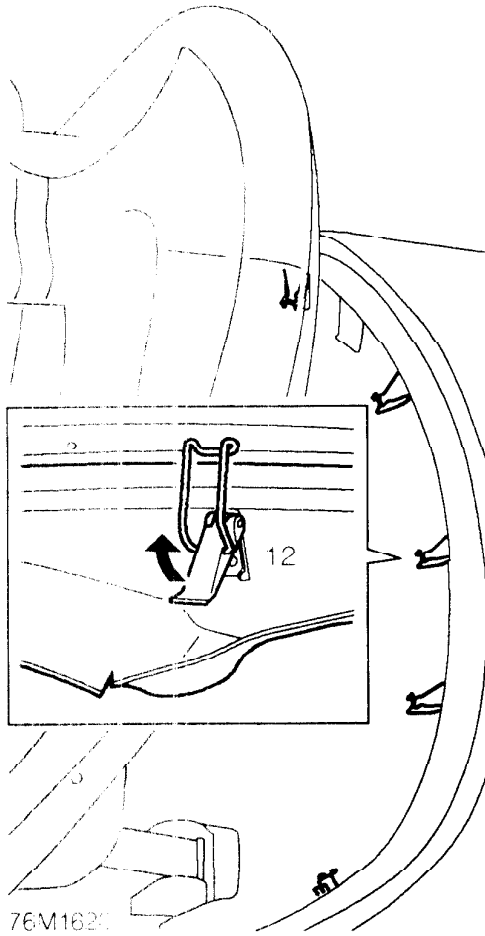
75M1618



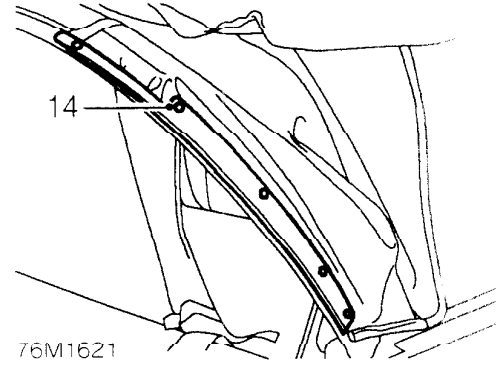
76M1619

7. Verdeckhaut vom Klebstoff unter der Kopfschiene lösen.
8. 5 Pop-Niete an jeder Halteleiste der B-Säulendichtungen ausbohren. Halteleisten aufnehmen.

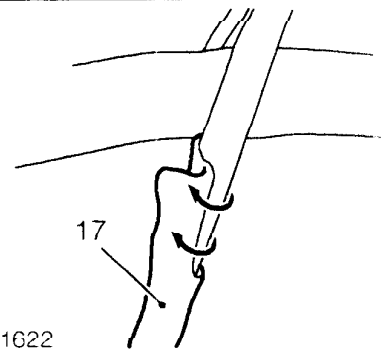
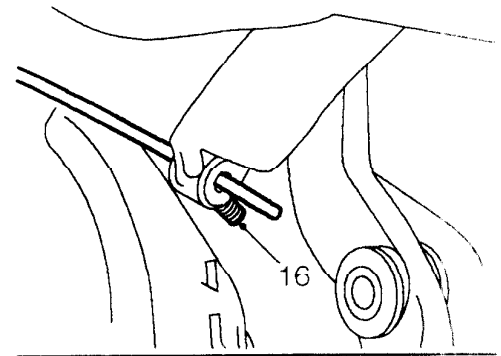
9. Verdeckhaut vom Klebstoff an den B-Säulenhaltern lösen.
10. Zungen aufbiegen und Nietbleche zur Befestigung der Verdeckhaut unten an den B-Säulenhaltern lösen.
11. Verdeck schließen.



12. Verdeckraumteppich am hinteren Rand lösen und 5 Spannbügel lösen.
13. Verdeck hinten von der Karosserie hochklappen.



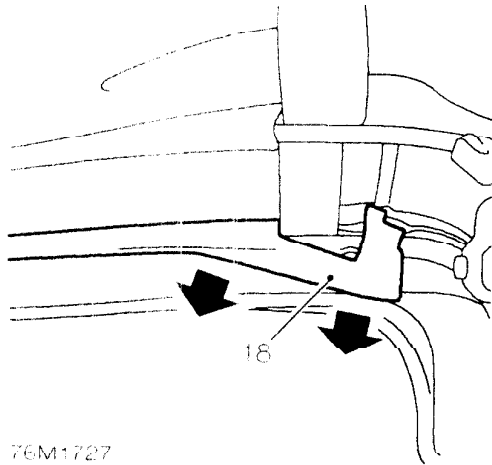
14. 5 Pop-Niete zur Befestigung jeder Halteleiste ausbohren und Halteleisten aufnehmen.
15. Alle noch im Verdeckrahmen befindlichen Nietkopte ausbohren.



16. Kabelklemmschrauben lockern und Spannkabel von Verdeckhaut lösen.

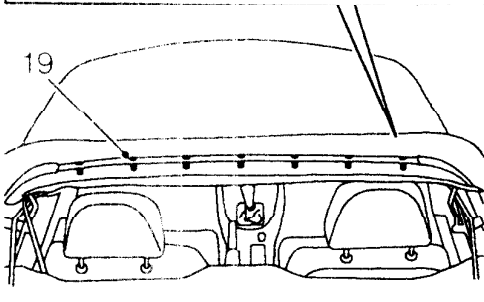
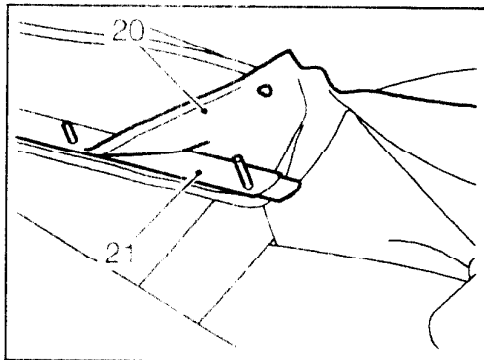
 **HINWEIS: Spannkabel von der Kopfschiene nicht lösen.**

17. Verdeckhautlappen vom Klebstoff am 1. und 2. Spiegel lösen.



76M1727

18. Filzbelag vom 3. Spiegel lösen.

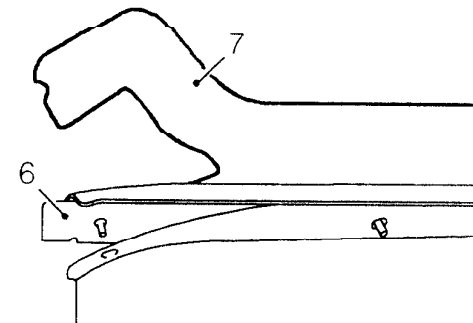


76M1623

19. 7 Muttern zur Befestigung der Verdeckhautklemmschiene am 3. Spriegel entfernen.
 20. Klemmschienenbolzen von Spriegel lösen und Verdeckhaut entfernen.
 21. Klemmschiene von Verdeckhaut entfernen.

Einbau

1. Unebene Klebstoffreste von B-Säulenhaltern, Klemmschiene und Kopfschiene mit einem geeigneten Verdünnern entfernen.
2. Neue Verdeckhaut auf einer weich abgedeckten Werkbank auslegen.
3. Verdeckhaut längs zusammenklappen und zur Erleichterung der Arbeit die Mittellinie mit Kreismarkieren.
4. Mittellinie unten an der Kopfschiene ausmessen und markieren.
5. Klebstoff auf Klemmschiene und Verdeckhaut aufbringen.



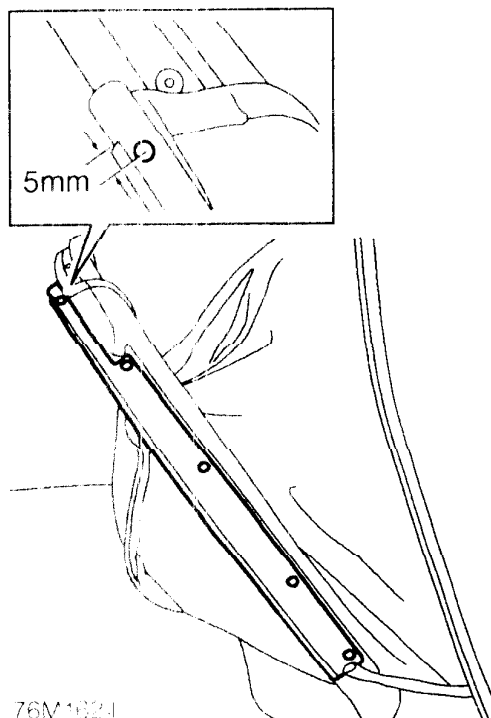
76M1728

6. Klemmschiene so mit der Verdeckhaut verkleben, daß der größere Flansch zum Materialrand weist.
7. Falls erforderlich, Klebstoff auf Klemmschiene und Filzbelag aufbringen. Dabei die Verdeckhaut mittig an der Klemmschiene ausrichten und sicherstellen, daß die Schlitzenden nicht abgedeckt werden.
8. Verdeckhaut auf dem geschlossenen Verdeckrahmen auslegen und Klemmschienenbolzen an Spriegel anbringen.
9. Klemmschiene mit Muttern befestigen.
10. Klebstoff auf 3. Spriegel und Auflagefläche des Filzbelags aufbringen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Unterseite der Verdeckhaut nicht durch Klebstoff verschmutzt wird.

11. Filzbelag mit dem 3. Spriegel verkleben und sicherstellen, daß die Schlitze richtig an den Rahmengurten ausgerichtet sind.



12. Hintere Verdeckecken an Unterschiene ausrichten und sicherstellen, daß:
 - Unterkante der Schiene und Verstärkungsstreifen der Abdeckung ausgerichtet sind.
 - Mitte des Nietlochs in der Unterschiene 5 mm vom Ende des Verstärkungsstreifens entfernt ist (siehe Abbildung).
13. Mit einer Ahle oder einem ähnlichen Werkzeug durch die Löcher der Unterschiene in die Verdeckhaut bohren
14. Mit einem Bohrer sorgfältig die Löcher in der Verdeckhaut auf 3,5 mm vergrößern.
15. Halteleisten anbringen und hintere Verdeckecken mit Pop- Nieten an der Unterschiene befestigen.
16. Heckscheibe schließen und Reißverschluß zuziehen.
17. Spannbuger befestigen, um das Verdeck hinten an der Karosserie zu halten.
18. Verdeckraumteppich unter Dichtung führen.
19. Verdeckrahmen etwas öffnen.
20. Klebstoff auf die Unterseite der Kopfschiene und die Auflagefläche der Verdeckhaut aufbringen.

21. Verdeckspannhalter vorübergehend montieren
22. Verdeckhaut an Kopfschiene anbringen und an drei kleinen Stellen verkleben.



VORSICHT: In dieser Phase noch keine endgültige Verklebung vornehmen, da eine Justierung erforderlich sein kann.

23. Verdeck schließen und Spannhalter befestigen
24. Verdeckhautspannung prüfen.
25. Verdeck etwas öffnen.
26. Verdeckhaut ausrichten und Spannung nochmals prüfen, falls erforderlich.
27. Verdeckspannhalter entfernen.
28. Verdeckhaut sicher mit der Kopfschiene verkleben, wobei darauf zu achten ist, daß die Haut keine Falten wirft.
29. Überschüssiges Material mit einem scharfen Messer abschneiden.
30. Verdeck ganz öffnen.
31. Kopfschienenabdeckung anbringen.
32. Die Löcher im Abdeckungshalter durch die Verdeckhaut in die Kopfschiene bohren.
33. Abdeckungshalter mit Pop-Nieten befestigen
34. Klebstoff auf Kopfschiene und Auflagefläche der Kopfschienenabdeckung aufbringen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Unterseite der Verdeckhaut nicht durch Klebstoff verschmutzt wird.

35. Kopfschienenabdeckung verkleben.
36. Kantenschutz hinten an Kopfschiene montieren.
37. Vordere Enden der Seitenrahmendichtungen in Haltern befestigen.
38. Verdeckspannhalter montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
39. Verdeck halb schließen.
40. Verdeckhautnietbleche an B-Säulenhaltern anbringen und zur Befestigung die Zungen zubiegen.
41. Klebstoff auf B-Säulenhalter und Auflageflächen der Verdeckhaut aufbringen.
42. Verdeck schließen, aber Spannhalter nicht befestigen.

43. Spannkabel durch die Taschen in der Verdeckhaut führen und am Rahmen befestigen.
44. Außenhaut mit B-Säulenhaltern verkleben und dabei auf gleichmäßige Spannung achten.
45. B-Säulendichtungshalter anbringen.
46. Durch die Löcher in den Haltern in die Verdeckhaut bohren.
47. Halter mit Pop-Nieten befestigen.
48. B-Säulendichtungen montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
49. Klebstoff auf Verdeckhautlappen und Auflageflächen am 1. und 2. Spriegel aufbringen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Unterseite der Verdeckhaut nicht durch Klebstoff verschmutzt wird.

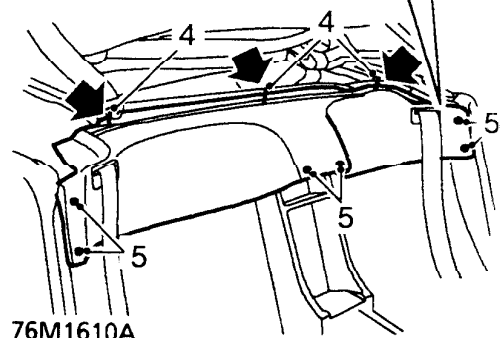
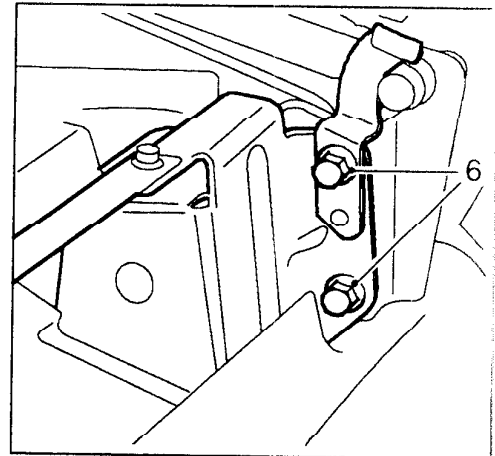
50. Gute Erscheinung des Verdecks prüfen.
51. Spannkabel einstellen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
52. Schutz entfernen.
53. Verdeckspannhalter befestigen.
54. Fenster schließen.

VERDECKRAHMEN

Service-Reparatur Nr. - 76.61.12

Ausbau

1. Verdeckhaut entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Heckscheibe entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Beide Sitze nach vorn klappen.



4. 3 Schrauben zur Befestigung der Rückwandabdeckung entfernen, Druckknöpfe aufnehmen.
5. 6 Clips lösen und Rückwandabdeckung beiseite führen.
6. 4 Schrauben zur Befestigung des Verdeckrahmens an der Karosserie entfernen.
7. Hardtop-Bleche aufnehmen.
8. Mit Unterstützung eines Helfers den Verdeckrahmen entfernen.
9. Seitenrahmendichtungen entfernen, **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
10. Zungen zur Befestigung der Spannkabel an der Kopfschiene aufbiegen.
11. Spannkabel entfernen.

Einbau

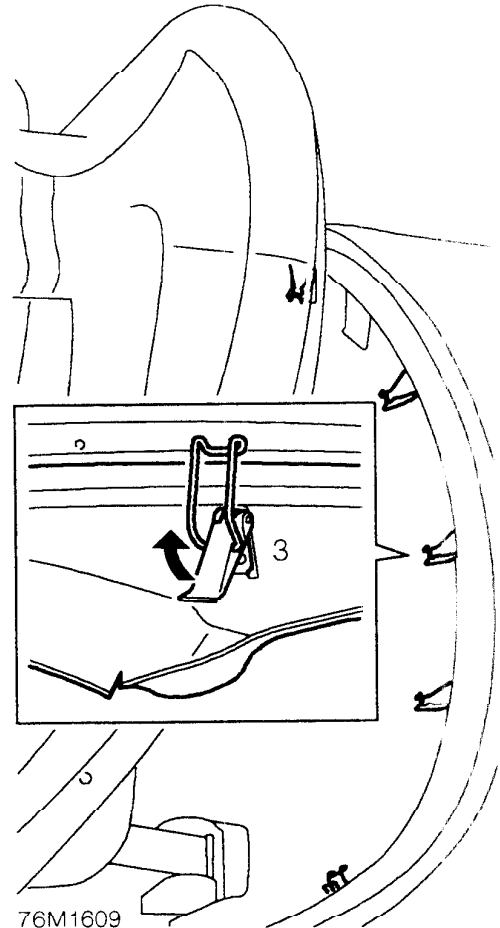
1. Spannkabel an Kopfschiene anbringen.
2. Spannkabel an der Kopfschiene durch Zubiegen der Zungen befestigen.
3. Seitenrahmendichtungen montieren, wobei die Vorderenden noch nicht befestigt werden. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
4. Mit Unterstützung eines Helfers den Rahmen aufsetzen.
5. Hardtop-Bleche anbringen.
6. Mit Unterstützung eines Helfers die Scharnierhalter an der Karosserie ausrichten und mit Schrauben befestigen. Schrauben mit 45 Nm festziehen.
7. Verdeck schließen.
8. Rückwandabdeckung anbringen und Clips befestigen
9. Druckknöpfe anbringen und Rückwandabdeckung mit Schrauben befestigen.
10. Sitze wieder in Ausgangsstellung bringen.
11. Verdeckhaut anbringen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
12. Heckscheibe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

HECKSCHEIBE

Servicereparatur Nr. - 76.61.15

Ausbau

1. Beide Türfenster öffnen.
2. Verdeckspannhalter lösen, aber Verdeck nicht öffnen.

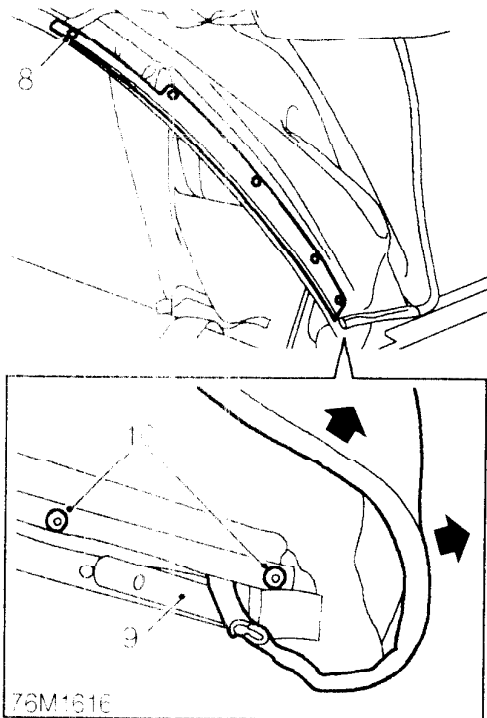


3. Verdeckraumteppich am hinteren Rand lösen und 5 Spannriegel lösen.
4. Verdeck hinten von der Karosserie hochklappen.

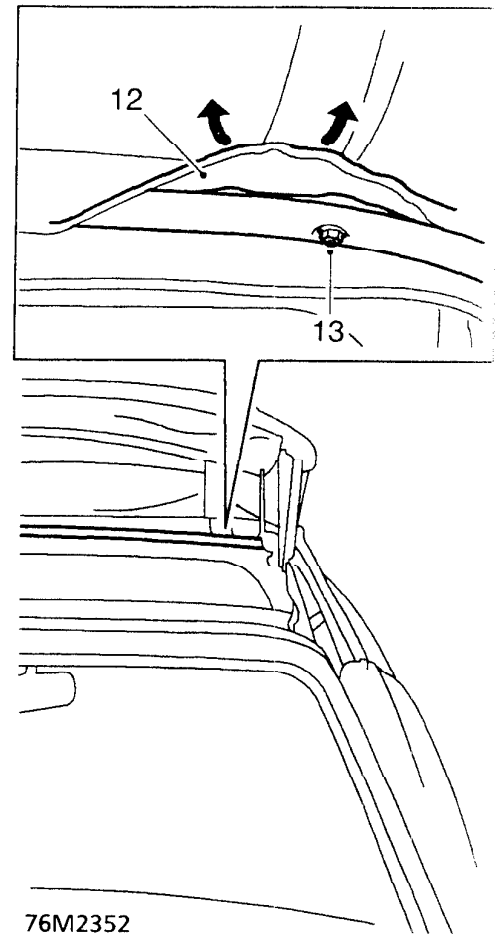


VORSICHT: Die Spannriegel müssen ganz gelöst sein, um sicherzustellen, daß die Heckscheibe nicht beschädigt wird.

5. Heckscheibe mit dem Reißverschluß öffnen.
6. Heckscheibe im Verdeckraum flach auslegen.
7. Heckscheibe und Verdeckraum schützend abdecken.



8. 2 Niete zur Befestigung der Verdeckecken hinten an den Halteleisten entfernen.
9. Leistenende vorsichtig aufbiegen, um die Niete freizulegen.
10. 13 Pop-Niete zur Befestigung der Heckscheibe an der Halteleiste ausbohren.
11. Halteleiste aufnehmen und Heckscheibe entfernen.



12. Filzbelag vom 3. Spiegel lösen.
13. 7 Muttern zur Befestigung der Verdeckhautklemmschiene entfernen.
14. Verdeck etwas öffnen.
15. Klemmschienenclips von Verdeckrahmen lösen.
16. Heckscheibe, Heckklappe und Sitze schützend abdecken.
17. Schaumstoff von den Enden des Reißverschlußhalters lösen, um die Pop-Niete freizulegen.
18. Mit Unterstützung eines Helfers, der die Verdeckhaut beiseite hält, 9 Pop-Niete zur Befestigung des Reißverschlußhalters am Verdeckrahmen ausbohren.
19. Heckscheibenreißverschluß entfernen.



Einbau

1. Alle noch im Verdeckrahmen befindlichen Nietköpfe ausbohren



VORSICHT: Späne vom Schutz entfernen, um sicherzustellen, daß die neue Heckscheibe nicht verkratzt wird.

2. Mit Unterstützung eines Helfers die Heckscheibe am Rahmen anbringen, mittig ausrichten und mit den Löchern versehen
3. Heckscheibe auf einer weich abgedeckten Werkbank auslegen.
4. Mit einem Bohrer vorsichtig die Löcher auf 3,5 mm vergrößern
5. Heckscheibe am Rahmen anbringen, Halteleiste ausrichten und mit Pop-Nieten befestigen.



HINWEIS: Von der Mitte aus nach außen vorgehen.

6. Halteleisten der hinteren Verdeckecken mit Nieten befestigen
7. Reißverschluß an Rahmen anbringen und mit Nieten befestigen.
8. Schaumstoff an beiden Spriegelenden anbringen.



HINWEIS: Der Schaumstoff soll verhindern, daß die Verdeckhaut durch die Spriegelenden und den Reißverschlußhalter beschädigt wird.

9. Verdeckhautklemmschiene an Rahmen anbringen und Stifte einrücken.
10. Verdeck schließen, aber Spannhalter nicht befestigen
11. Verdeckhautklemmschiene mit Muttern befestigen.
12. Klebstoff auf 3. Spriegel und Auflagefläche des Filzbelags aufbringen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß die Unterseite der Verdeckhaut nicht durch Klebstoff verschmutzt wird.

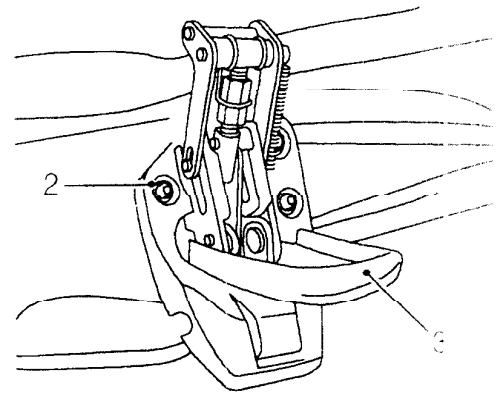
13. Filzbelag am 3. Spriegel verkleben und sicherstellen, daß die Schlitzte richtig an den Rahmengurten ausgerichtet sind.
14. Schutzabdeckung entfernen.
15. Heckscheibe schließen und Reißverschluß zuziehen
16. Verdeck hinten mit den Spannbügeln an der Karosserie befestigen.
17. Verdeckraumteppich unter Dichtung führen
18. Verdeckspannhalter befestigen.
19. Fenster schließen.

VERDECKSPANNHALTER

Service-reparatur Nr. - 76.61.17

Ausbau

1. Verdeck öffnen.



76M1611

2. 3 Innensechskantschrauben zur Befestigung des Spannhalters an der Kopfschiene entfernen.
3. Verdeckspannhalter entfernen.

Einbau

1. Spannhalter anbringen und Schrauben fingerfest montieren.
2. Verdeck schließen, aber Spannhalter nicht befestigen.
3. Spannhalter an Schließblech ausrichten und Schrauben mit 20 Nm festziehen.
4. Einwandfreie Funktion des Verdeckspannhalters prüfen. Falls erforderlich, Sicherungsdraht lösen und Sechskant drehen, um die richtige Einstellung zu erzielen.
5. Sicherungsdraht befestigen.
6. Verdeckspannhalter befestigen.

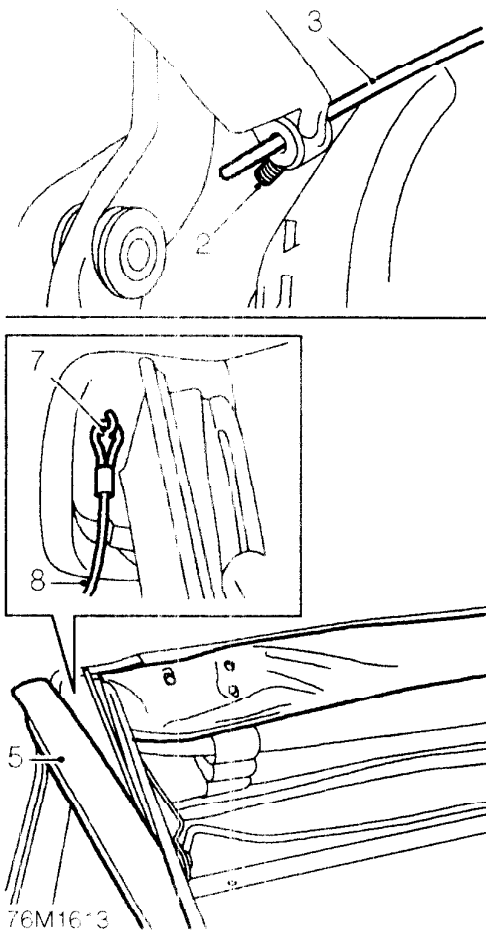
SPANNKABEL

Service-Reparatur Nr. - 76.61.26

Im Rahmen der folgenden Arbeiten muß die Textilverhüllhaut an bestimmten Teilen des Verdeckrahmens verklebt werden. Falls Klebstoff auf die Textilfläche aufgetragen werden soll, einen Neopren-Klebstoff, wie Dunlop 758, benutzen. Für die direkte Behandlung der Vinylflächen Dunlop S 1588 oder einen gleichwertigen Klebstoff verwenden.

Den Klebstoff dünn auf beide Auflageflächen auftragen und 5 bis 10 Minuten aushärten lassen, bevor die Verklebung vorgenommen wird.

1. Verdeck etwas öffnen.



2. Kabelklemmschraube lockern.
3. Kabel abnehmen.
4. Verdeck ganz öffnen.
5. Die vorderen 100 mm der Seitenrahmendichtung vom Halter lösen.

6. Außenhaut von der Kopfschiene im unmittelbaren Bereich des Kabels abschälen.
7. Zunge so wenig wie möglich aufbiegen, um das Spannkabel von der Kopfschiene zu lösen.
8. Spannkabel entfernen.

Einbau

1. Kabelöse an der Kopfschienezunge anbringen und Zunge zur Befestigung des Kabels zubiegen.
2. Klebstoff auf Verdeckhaut und Kopfschiene aufbringen.
3. Verdeckhaut mit der Kopfschiene verkleben und dabei auf die richtige Lage der Wulstseite der Kopfschiene achten.
4. Vorderes Ende der Seitenrahmendichtung in den Halter montieren.
5. Verdeck ganz schließen.
6. Neues Spannkabel in die Tasche der Verdeckhaut führen.
7. Kabel durch 2. Spiegel führen.
8. Verdeck ganz schließen, aber Spannhalter nicht befestigen.
9. Mit Hilfe einer Flachzange das Kabel stramm ziehen und die Klemmschraube festziehen.
10. Verdeckspannhalter befestigen und Kabelspannung prüfen.
11. Falls erforderlich, Verdeckspannhalter lösen, Kabelklemmschraube lockern und Kabel spannen. Klemmschraube festziehen.
12. Spannhalter befestigen.



HECKSCHEIBENREISSVERSCHLUSS

Servicereparatur Nr. - 76.61.19

Ausbau

1. Heckscheibe entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Es empfiehlt sich, die Erneuerung des Reißverschlusses einem Fachbetrieb anzuvertrauen.

Einbau

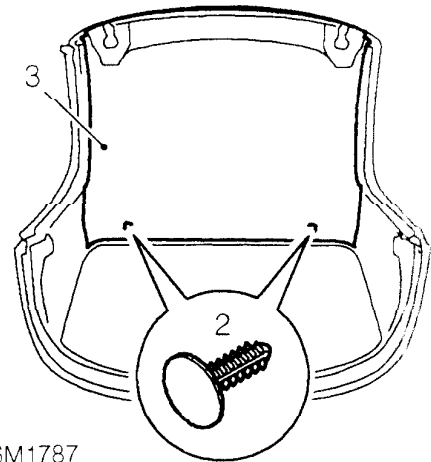
1. Heckscheibe einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

HARDTOP-HIMMEL

Servicereparatur Nr. - 76.61.31

Ausbau

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



2. 2 Zierclips zur Befestigung des Himmels hinten am Hardtop entfernen.
3. Himmel entfernen.

Einbau

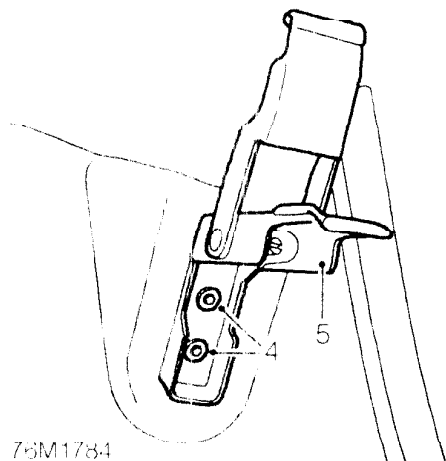
1. Himmel anbringen und mit Zierclips befestigen.
2. Spannhalter vorn montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

HARDTOP-SPANNHALTER HINTEN

Service-Reparatur Nr. - 76.61.32

Ausbau

1. Hardtop entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Hardtop mit dem Dach nach unten weisend auf eine weich abgedeckte Werkbank legen.
3. Himmel und Heckscheibe schützend abdecken.



4. 2 Pop-Niete zur Befestigung des Spannhalters am Hardtop ausbohren.
5. Spannhalter entfernen.

Einbau

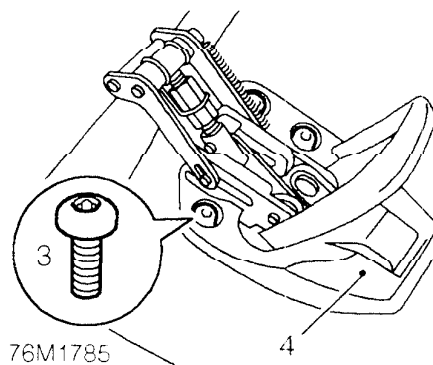
1. Spannhalter anbringen und mit Nieten befestigen.
2. Hardtop montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Einwandfreie Funktion des Spannhalters prüfen. Falls erforderlich, die Einstellschraube drehen.
4. Spannhalter befestigen.

HARDTOP-SPANNHALTER VORN

Service-Reparatur Nr. - 76.61.33

Ausbau

1. Hardtop entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Hardtop mit dem Dach nach unten weisend auf eine weich abgedeckte Werkbank legen.



3. 3 Innensechskantschrauben zur Befestigung des Spannhalters am Hardtop entfernen.
4. Spannhalter entfernen.

Einbau

1. Spannhalter anbringen und Schrauben auf 10 Nm festziehen.
2. Hardtop montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Einwandfreie Funktion des Verdeckspannhalters prüfen. Falls erforderlich, Sicherungsdraht lösen und Sechskant drehen, um die richtige Einstellung zu erzielen.
4. Sicherungsdraht befestigen.
5. Verdeckspannhalter befestigen.

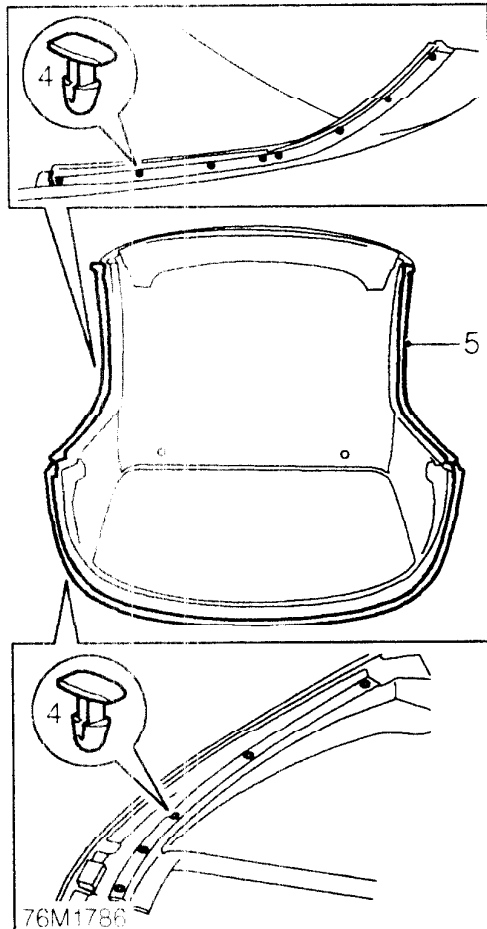


HARDTOP-DICHTUNG

Service-Reparatur Nr. - 76.61.34

Ausbau

1. Hardtop entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion**
2. Hardtop mit dem Dach nach unten weisend auf eine weich abgedeckte Werkbank legen.
3. Dichtung vom Klebstoff an der Kopfschiene und unter der Heckscheibe lösen.



4. 26 Clips zur Befestigung der Dichtung am Hardtop lösen.
5. Dichtung entfernen.

Einbau

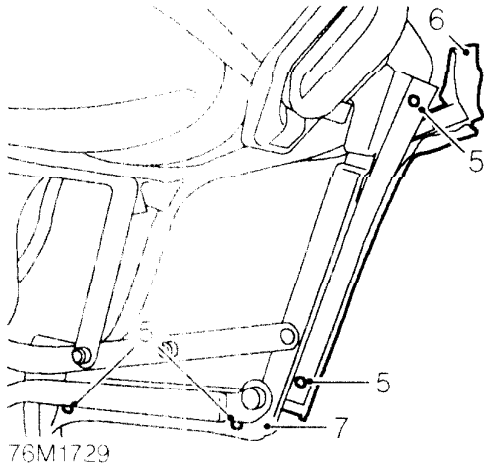
1. Alle Schmutz- und Fettspuren mit einem geeigneten milden Lösemittel von den Klebeflächen entfernen.
2. An den Klebstoffresten orientierend Loctite 401 am Hardtop aufbringen.
3. Dichtung anbringen, mittig ausrichten und vorsichtig mit Hardtop verkleben.
4. Clips zur Befestigung der Dichtung am Hardtop montieren.
5. Hardtop montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

KAROSSERIE

SEITENRAHMENDICHTUNG

Service-reparatur Nr. - 76.61.35

1. Beide Türfenster öffnen.
2. Verriegelungsknöpfe eindrücken und beide Verdeckspannhalter lösen.
3. Verdeck etwas öffnen.
4. Schutzabdeckung unter Rahmen anbringen.



5. Pop-Niete zur Befestigung der Dichtung an den Rahmenkanälen ausbohren.
6. Dichtung von 2 Haltern lösen.
7. Dichtung entfernen

Einbau

1. Dichtungshalter mit Schmierseife schmieren.
2. Dichtung anbringen und in die Halter führen.
3. Verdeck schließen und Dichtungssitz prüfen.
4. Falls erforderlich, Verdeck etwas öffnen, Dichtung in den Haltern neu ausrichten und nochmals prüfen.
5. Mit einem 3-mm-Bohrer vorsichtig die Nietlöcher auf die Dichtung übertragen.



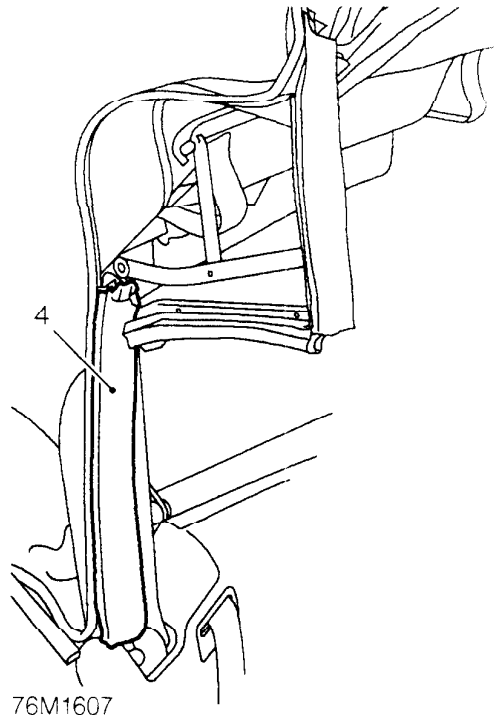
VORSICHT: Sorgfältig darauf achten, daß nicht durch die Außenseite der Dichtung gebohrt wird.

6. Dichtung mit Pop-Nieten befestigen.
7. Verdeck schließen und Spannhalter befestigen.
8. Fenster schließen

B-SÄULENDICHTUNG

Service-reparatur Nr. - 76.61.38

1. Beide Türfenster öffnen.
2. Verriegelungsknöpfe eindrücken und beide Verdeckspannhalter lösen.
3. Verdeck etwas öffnen.



4. Dichtung von Halter entfernen.

Einbau

1. Dichtungshalter mit Schmierseife schmieren.
2. Dichtung in Halter montieren.
3. Verdeck schließen und Dichtungssitz prüfen.
4. Falls erforderlich, Verdeck etwas öffnen, Dichtung in den Haltern neu ausrichten und nochmals prüfen.
5. Verdeck schließen und Spannhalter befestigen.
6. Fenster schließen.

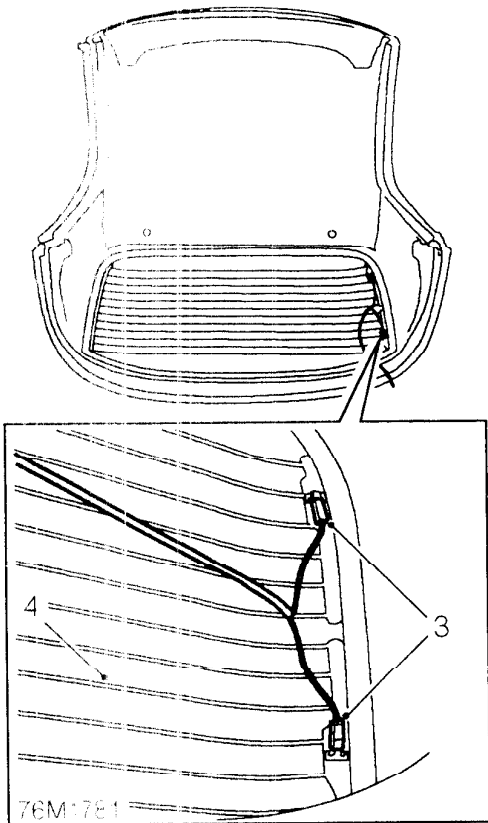


HARDTOP-HECKSCHEIBE

Service-Reparatur Nr. - 76.61.40

Ausbau

1. Hardtop entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion*
2. Hardtop mit dem Dach nach unten weisend auf eine weich abgedeckte Werkbank legen.



3. 2 Lucar-Stecker abnehmen und Kabelbaum der Heckscheibenheizung entfernen.

! WARNUNG: Zum Entfernen der Scheibe müssen Handschuhe und eine geeignete Schutzbrille getragen werden.

4. Von der Innenseite des Hardtops und an der unteren linken Ecke beginnend, Gummidichtung lösen. Scheibe und Dichtung entfernen.



VORSICHT: Scheibe beim Ausbau von einem Helfer halten lassen.

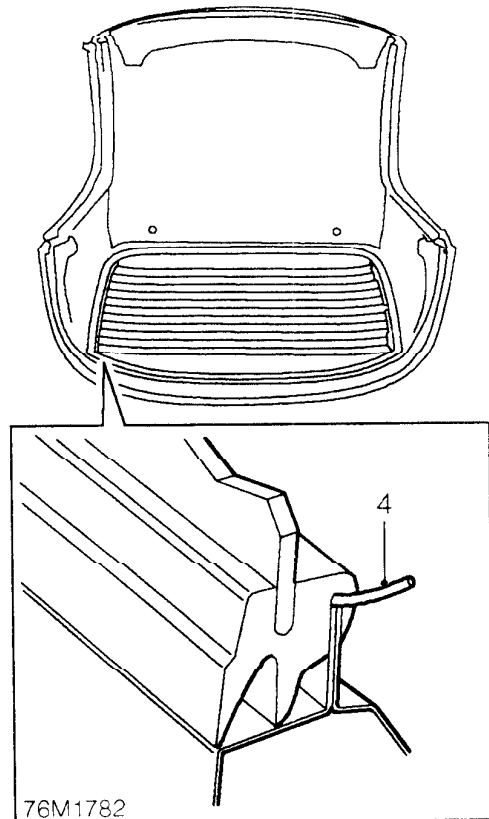
5. Gummidichtung entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Hardtop-Ausschnitt und Scheibenrand säubern
2. Dichtungskanäle mit Gummischmierstoff schmieren.
3. Gummidichtung an der Scheibe befestigen



WARNUNG: Zum Einbauen der Scheibe müssen Handschuhe und eine geeignete Schutzbrille getragen werden.



4. Ein Stück Schnur in entsprechender Länge in das Dichtungsprofil für den Hardtop-Ausschnitt ziehen.

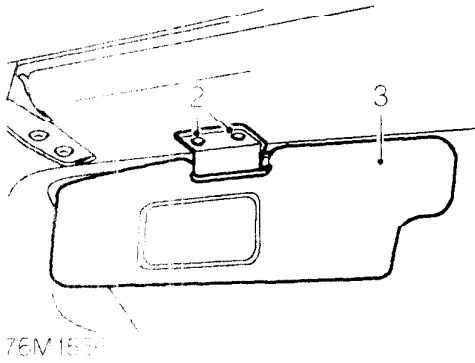
5. Mit Unterstützung eines Helfers die Scheibe an den Hardtop- Ausschnitt drücken, während die Dichtungslippe mit Hilfe der Schnur über den Ausschnittflansch gezogen wird.
6. Alle Spuren des Gummischmierstoffs mit Lackbenzin von Scheibe und Hardtop entfernen.
7. Kabelbaum der Heckscheibenheizung montieren und Lucar- Stecker anschließen.
8. Hardtop montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
9. Rundum fest auf den Scheibenrand drücken, um sicherzustellen, daß die Dichtung richtig sitzt.

SONNENBLLENDE

Service-reparatur Nr. - 76.10.47

Ausbau

1. Sonnenblende herunterklappen.



2. 2 Schrauben zur Befestigung der Sonnenblende am Windschutzscheibenquerholm entfernen.
3. Sonnenblende entfernen.

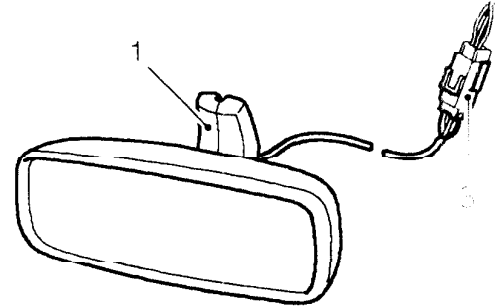
Einbau

1. Sonnenblende anbringen und mit Schrauben befestigen

INNENRÜCKSPIEGEL

Service-reparatur Nr. - 76.10.51

Ausbau



1. Spiegel von Clip an der Windschutzscheibe lösen.
2. Kabel und Mehrfachstecker von Querholmzierleiste lösen.
3. Mehrfachstecker abziehen und Spiegel entfernen.

Einbau

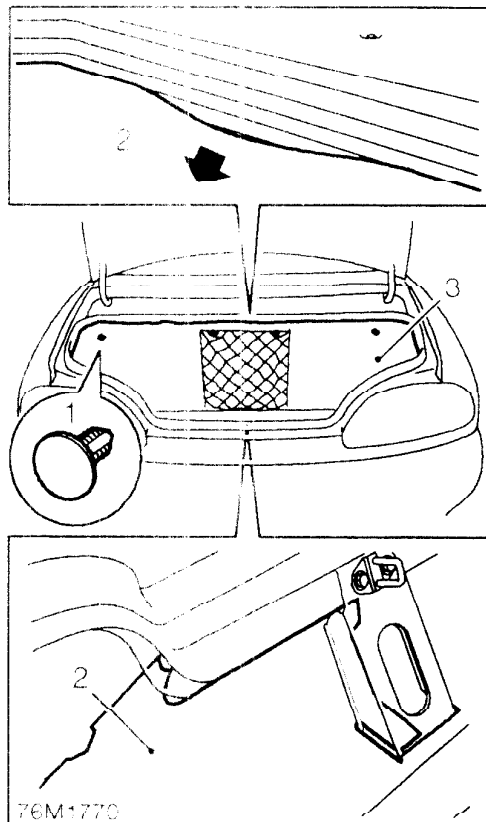
1. Mehrfachstecker anschließen und Kabel in der Aussparung am Spiegelhalter anbringen.
2. Spiegel an Windschutzscheibe montieren
3. Lockeres Kabel und Mehrfachstecker hinter Querholmzierleiste unterbringen.

KAROSSERIE

HECKRAUMVERKLEIDUNG

Service-reparatur Nr. - 76.13.17

Ausbau



1. 4 Clips zur Befestigung der Verkleidung an der Motorraumwand entfernen.
2. Verkleidung von Dichtung, Frontklappenentriegelungshebel und Heckklappenschließblech lösen.
3. Verkleidung entfernen.

Einbau

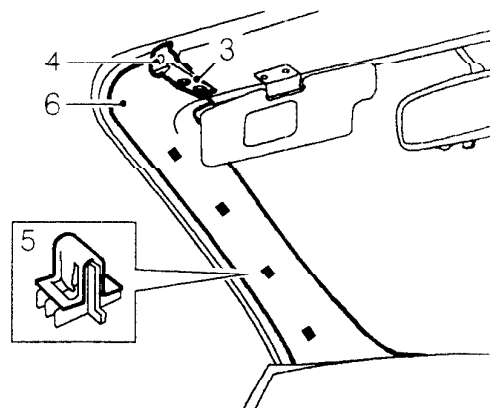
1. Verkleidung montieren und mit Clips befestigen.
2. Verkleidung hinter Dichtung führen.
3. Verkleidung an Frontklappenentriegelungshebel und Heckklappenschließblech ausrichten.

A-SÄULENVERKLEIDUNG

Service-reparatur Nr. - 76.13.26

Ausbau

1. Sonnenblende herunterklappen.
2. Spannhalter lösen und Verdeck öffnen.



3. 2 Torx-Schrauben Tx30 zur Befestigung des Verdeckschließblechs entfernen.
4. Schließblech entfernen.
5. 4 Clips zur Befestigung der Verkleidung an der A-Säule lösen.
6. A-Säulenverkleidung entfernen.

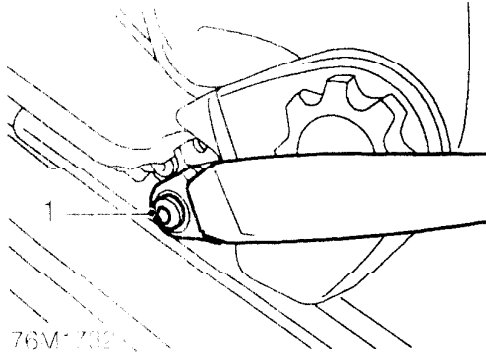
Einbau

1. Verkleidung anbringen und Clips befestigen.
2. Verdeckschließblech montieren und Schrauben auf 6 Nm festziehen.
3. Sonnenblende hochklappen.
4. Verdeck schließen und Spannhalter befestigen.

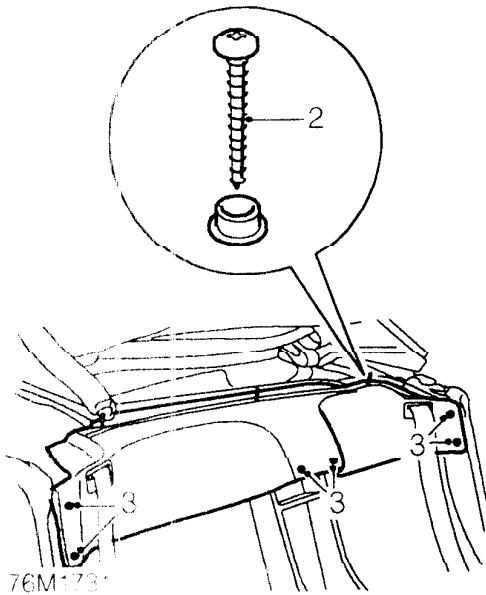
RÜCKWANDABDECKUNG

Service-reparatur Nr. - 76.13.49

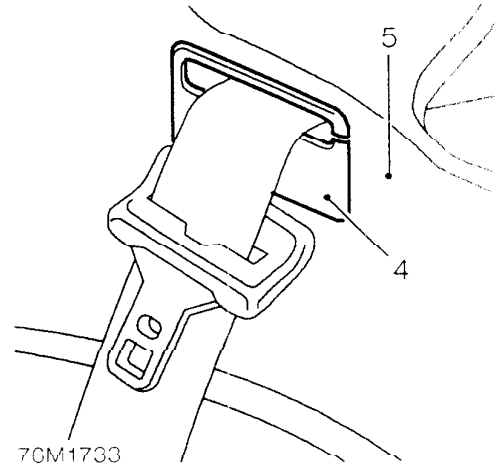
Ausbau



1. Mit Hilfe von Werkzeug **18G 1744** Torx-Schraube zur Befestigung der Sicherheitsgurthalter an den Sitzrahmen entfernen.



2. 3 Schrauben zur Befestigung der Abdeckung entfernen und Druckknöpfe aufnehmen.
3. Clips zur Befestigung der Abdeckung an der Rückwand und hinten an der Mittelkonsole lösen.



4. Gurtführungen lösen und Sicherheitsgurte von Abdeckung befreien.
5. Rückwandabdeckung entfernen.

Einbau

1. Abdeckung anbringen und Sicherheitsgurte in Position führen.
2. Gurtführungen an Abdeckung anbringen.
3. Abdeckung an Abdeckung ausrichten und Clips befestigen.
4. Druckknöpfe anbringen und mit Schrauben befestigen.
5. Sicherheitsgurthalter an Sitzen montieren und Schrauben mit 30 Nm festziehen.
6. Sitze in Ausgangslage zurückstellen.

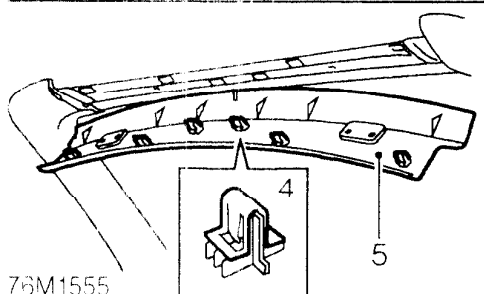
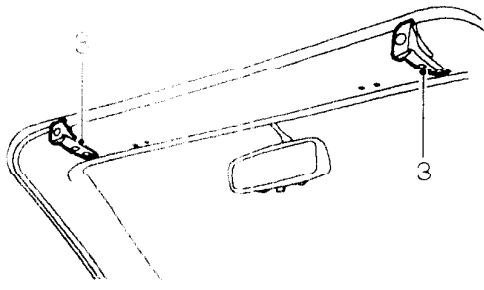
KAROSSERIE

QUERHOLMVERKLEIDUNG

Service-Reparatur Nr. - 76.13.69

Ausbau

1. Beide Sonnenblenden entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
2. Spannhalter lösen und Verdeck öffnen.



3. 2 Torx-Schrauben Tx30 zur Befestigung jedes Verdeckschließblechs und die Schließbleche selbst entfernen.
4. 6 Clips zur Befestigung der Verkleidung am Windschutzscheibenquerholm lösen.
5. Verkleidung entfernen.

Einbau

1. Verkleidung anbringen und Clips befestigen.
2. Verdeckschließbleche montieren und Schrauben auf 6 Nm festziehen.
3. Sonnenblenden montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
4. Verdeck schließen und Spannhalter befestigen.

VORDERE MITTELKONSOLE

Service-Reparatur Nr. - 76.25.01



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

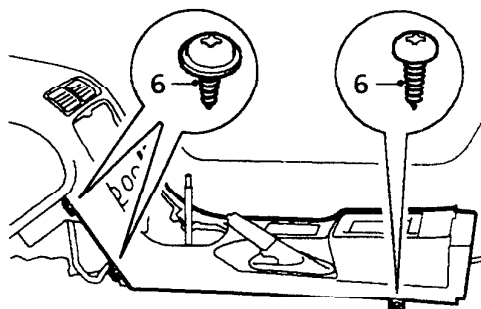
Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Mittelkonsole entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



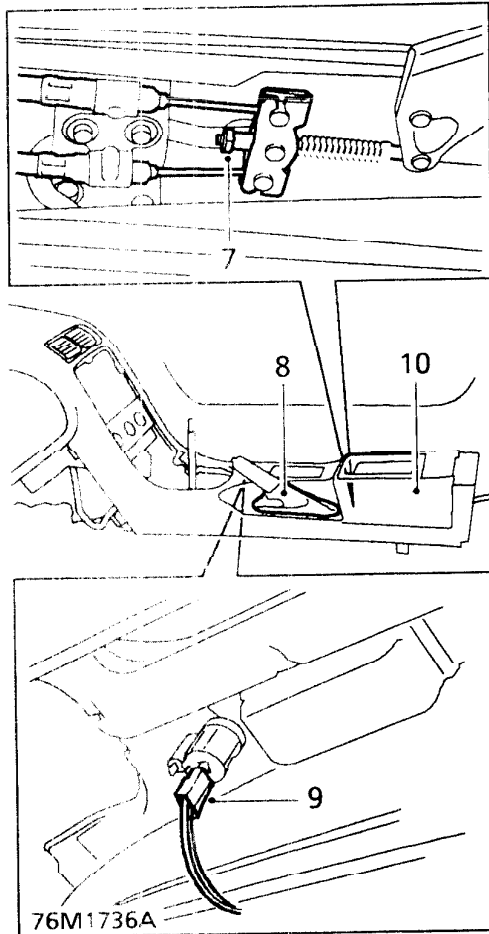
VORSICHT: Sicherstellen, daß der Mehrfachstecker des Gurtstrammers gelöst ist, bevor der Sitz entfernt wird.

3. Beide Sitze entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
4. Mittelkonsole hinten entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
5. Beide Konsolenabschlüsse entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



76M1735A

6. 6 Schrauben zur Befestigung der Konsole am Tunnel entfernen.



7. Handbremseneinstellung lockern und Handbremshebel hochziehen.
8. Handbremsenbalg von Konsole lösen und Faltenbalg von Handbremse entfernen.
9. Konsole lösen und Mehrfachstecker von Zigarettenanzünder abziehen.
10. Raumschutzsensorkabel lösen und Konsole entfernen.

Einbau

1. Vordere Mittelkonsole anbringen, Mehrfachstecker an Zigarettenanzünder anschließen und Raumschutzsensorkabel anbringen.
2. Konsole ausrichten und mit Schrauben befestigen.
3. Handbremsenbalg montieren und mit Band befestigen.
4. Faltenbalg an Konsole anbringen.
5. Handbremse einstellen. **Siehe BREMSEN, Einstellungen.**
6. Konsolenabschlüsse montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
7. Mittelkonsole hinten einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

! VORSICHT: Sicherstellen, daß das Freikabel des Gurtstrammers richtig am Sitzsockel befestigt ist, bevor der Sitz eingebaut wird. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

8. Sitze einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
9. Mittelkonsole montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
10. Beide Batteriekabel anschließen, das Massekabel zuletzt.

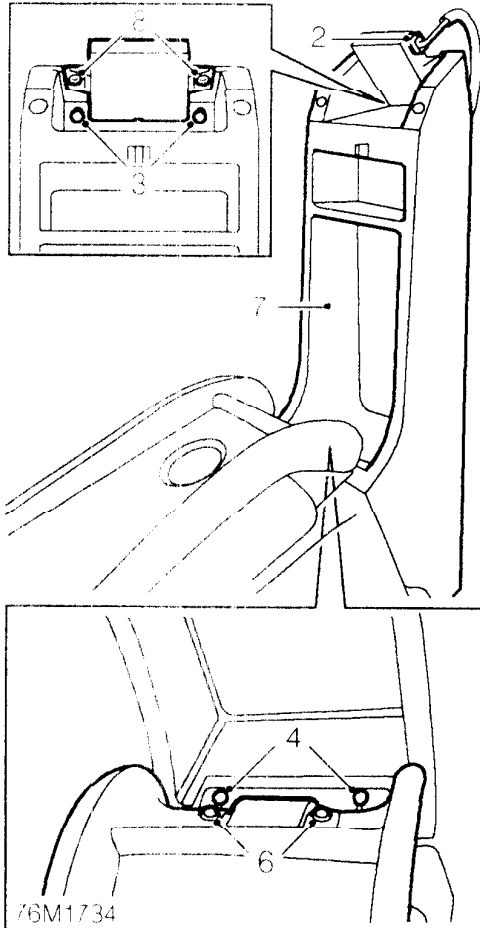
KAROSSERIE

HINTERE MITTELKONSOLE

Service-Reparatur Nr. - 76.25.04

Ausbau

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



2. Mehrfachstecker von Raumschutzsensor abziehen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung der hinteren Mittelkonsole an der Rückwand entfernen.
4. Deckel der hinteren Mittelkonsole öffnen und 2 Schrauben zur Befestigung der hinteren Mittelkonsole an der vorderen Mittelkonsole entfernen.
5. Deckel der vorderen Mittelkonsole öffnen und Ablagefach von der vorderen Mittelkonsole entfernen.
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Konsolendeckelhalters an der vorderen Mittelkonsole entfernen und die Konsolendeckelgruppe entfernen.
7. Mittelkonsole hinten entfernen.

8. 2 Schrauben zur Befestigung des Raumschutzsensors an der hinteren Mittelkonsole entfernen und Sensor entfernen.

Einbau

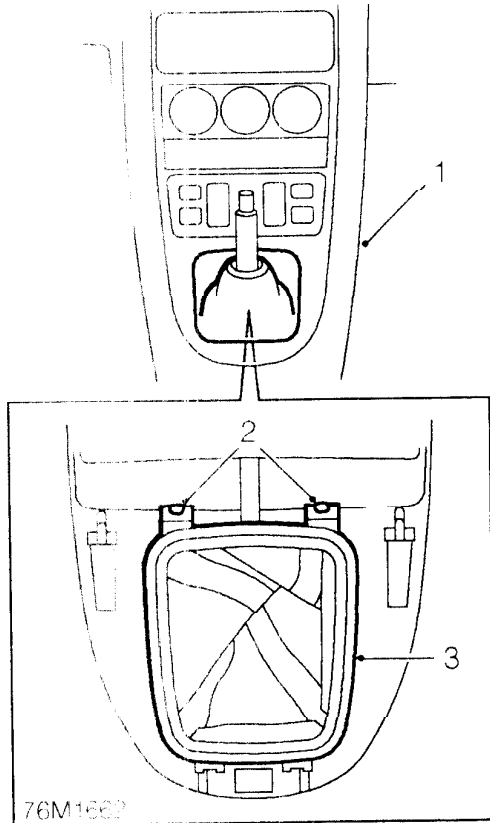
1. Sensor an Konsole montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Mittelkonsole hinten an Rückwand montieren und mit 2 Schrauben oben befestigen. Auf die richtige Kabelführung achten.
3. Konsolendeckelgruppe montieren und mit Schrauben befestigen.
4. Ablagefach in Mittelkonsole einbauen.
5. Mehrfachstecker an Sensor anschließen.
6. Rückwandabdeckung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

SCHALTHEBELBALG

Servicereparatur Nr. - 76.25.06

Ausbau

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



2. 2 Schrauben zur Befestigung des Faltenbalghalters am Faltenbalg entfernen.
3. Halter und Faltenbalg entfernen.

Einbau

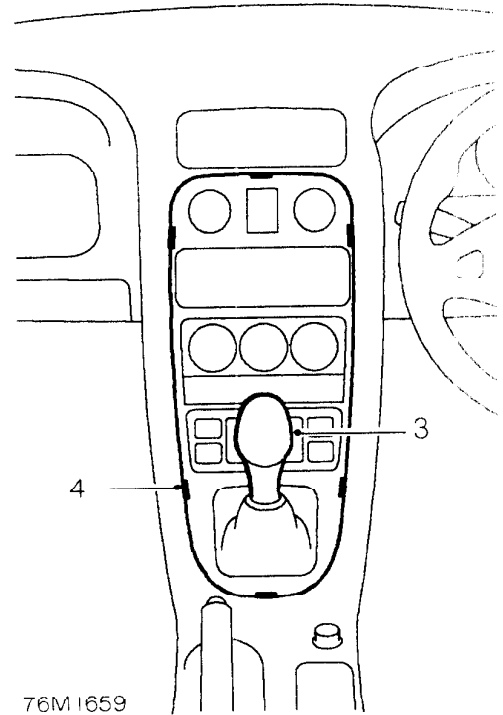
1. Faltenbalg anbringen.
2. Halter montieren und mit Schrauben befestigen.
3. Mittelkonsole montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

MITTELKONSOLE

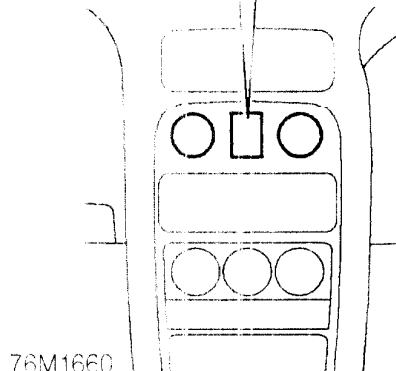
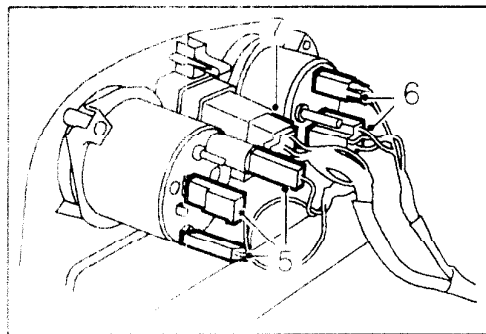
Servicereparatur Nr. - 76.25.23

Ausbau

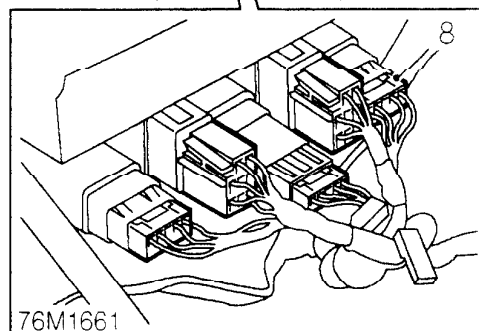
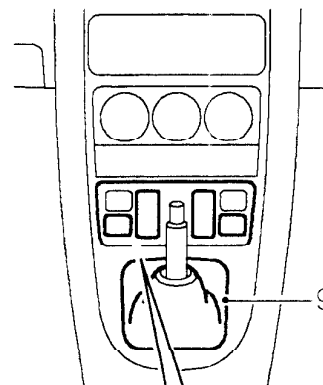
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Radio entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**



3. Schalthebelknopf entfernen.
4. 6 Clips zur Befestigung der Konsole am Armaturenbrett lösen.



5. 3 Lucar-Stecker von Uhr lösen.
6. Mehrfachstecker und Birnenfassung von Öltemperaturanzeige lösen.
7. Mehrfachstecker von Warnblinkerschalter lösen.



8. 6 Mehrfachstecker von Schaltern lösen.
9. Faltenbalg von Schalthebel lösen und Mittelkonsole entfernen.

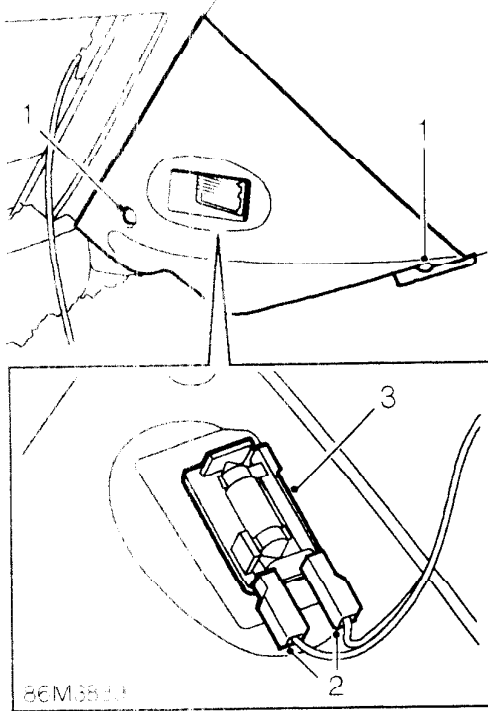
Einbau

1. Konsole anbringen und Faltenbalg an Schalthebel befestigen.
2. Mehrfachstecker, Lucar-Stecker und Birnenfassung anschließen.
3. Konsolenclips an Armaturenbrett befestigen.
4. Schalthebelknopf montieren.
5. Radio einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.

KONSOLENABSCHLUSS

Service-reparatur Nr. - 76.25.31

Ausbau



1. 2 Schrauben zur Befestigung des Abschlusses an der Konsole entfernen.
2. Abschluß lösen und 2 Lucar-Stecker von der Leuchte abziehen.
3. Leuchte von Abschluß entfernen.

Einbau

1. Leuchtkörper an Abschluß befestigen und Lucar-Stecker anschließen.
2. Abschluß anbringen und mit Schrauben befestigen.

ARMATURENBRETT

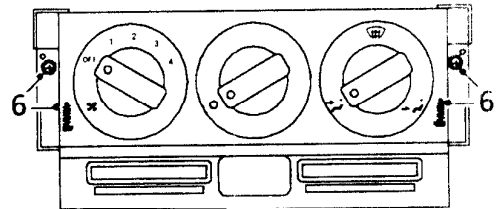
Service-reparatur Nr. - 76.46.23



WARNUNG: Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.

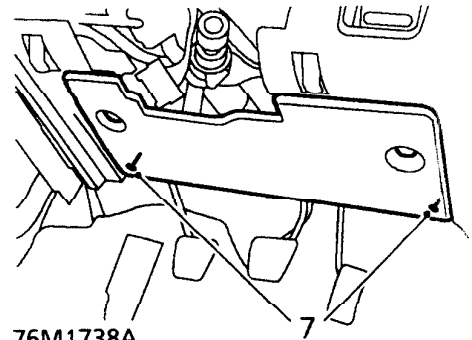
Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. *Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.*
2. Mittelkonsole entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion*
3. Lenksäulenschaltergruppe entfernen. *Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.*
4. Instrumentenblock entfernen. *Siehe INSTRUMENTE, Reparaturen.*
5. Handschuhfach entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*



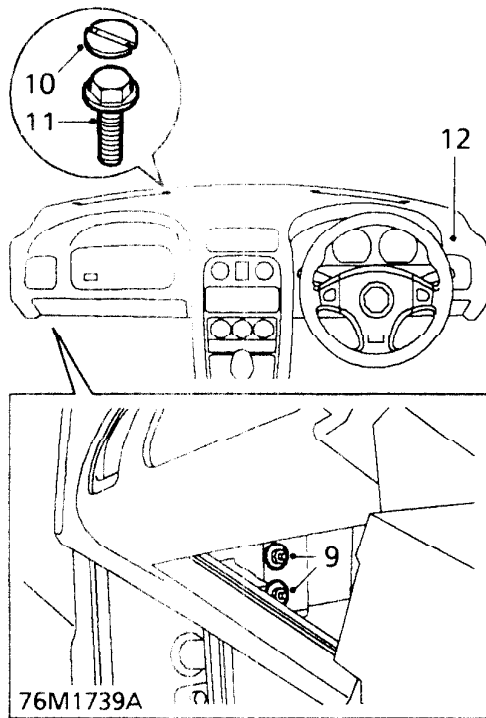
76M1737A

6. 4 Schrauben zur Befestigung der Heizungsregler am Armaturenbrett entfernen und beiseite führen.



76M1738A

7. 2 Schrauben zur Befestigung der Sicherungskastenabdeckung am Armaturenbrett lockern und Abdeckung entfernen.
8. Beide Windschutzscheibenbelüftungskanäle von Armaturenbrett lösen und beiseite führen.



9. 4 Muttern zur Befestigung des Armaturenbretts an der A-Säule unten lockern.
10. 4 Schraubenkappen von Armaturenbrett lösen und Kappen aufnehmen.
11. 4 Schrauben zur Befestigung des Armaturenbretts am Windlauf entfernen.
12. Armaturenbrett entfernen.

Einbau

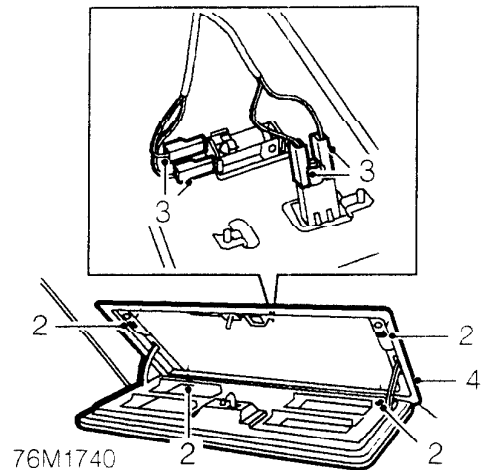
1. Armaturenbrett an Windlauf anbringen.
2. Armaturenbrett ausrichten und mit Muttern und Schrauben befestigen.
3. Schraubenkappen montieren.
4. Belüftungskanäle an Armaturenbrett anbringen.
5. Sicherungskastenabdeckung an Armaturenbrett anbringen und mit Schrauben befestigen.
6. Heizungsregler an Armaturenbrett ausrichten und mit Schrauben befestigen.
7. Handschuhfach montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
8. Instrumentenblock montieren. **Siehe INSTRUMENTE, Reparaturen.**
9. Lenksäulenschaltergruppe einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
10. Mittelkonsole einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

HANDSCHUHFACH

Service-Reparatur Nr. - 76.52.03

Ausbau

1. Handschuhfach öffnen.



2. 4 Schrauben zur Befestigung des Handschuhfachs am Armaturenbrett entfernen.
3. Handschuhfach lösen und 4 Lucar-Stecker abnehmen.
4. Handschuhfach entfernen.

Einbau

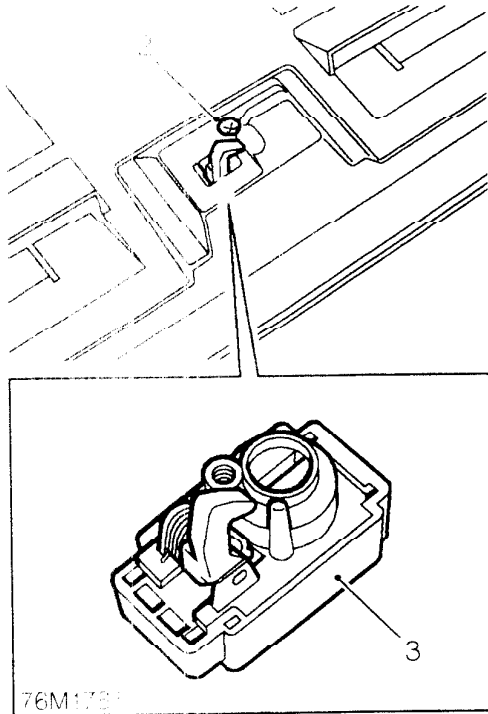
1. Handschuhfach anbringen und Lucar-Stecker anschließen.
2. Handschuhfach an Armaturenbrett anbringen und mit Schrauben befestigen.
3. Handschuhfach schließen.

HANDSCHUHFACHSCHLOSSFALLE

Service-reparatur Nr. - 76.52.08

Ausbau

1. Handschuhfach öffnen.



2. Schraube zur Befestigung der Schloßfalle am Handschuhfachdeckel entfernen.
3. Schloßfalle entfernen.

Einbau

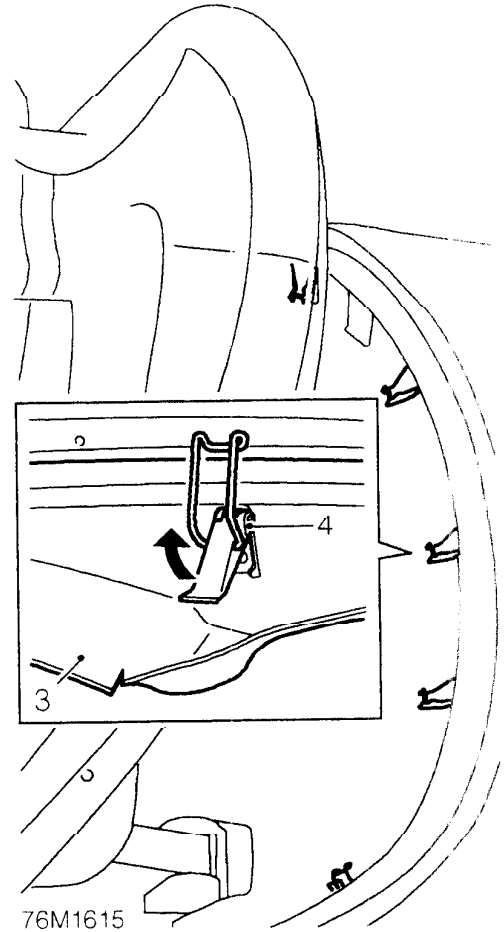
1. Schloßfalle an Handschuhfachdeckel anbringen und mit Schraube befestigen.
2. Handschuhfach schließen.

VERDECKKRAUMVERKLEIDUNG

Service-reparatur Nr. - 76.67.06

Ausbau

1. Beide Türfenster öffnen.
2. Verdeckspannhalter lösen, Verdeck nicht öffnen.



3. Verdeckraumverkleidung am hinteren Rand lösen, um 5 Spannbügel freizulegen.
4. Spannbügel zur Befestigung des Verdecks hinten an der Karosserie lösen.
5. Verdeckrand hinten abheben.
6. Verdeckraumverkleidung entfernen.

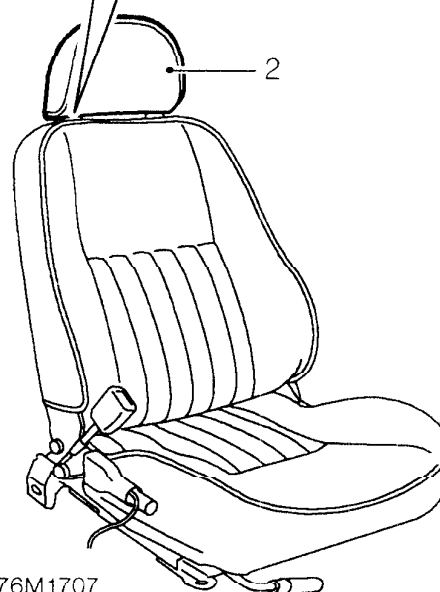
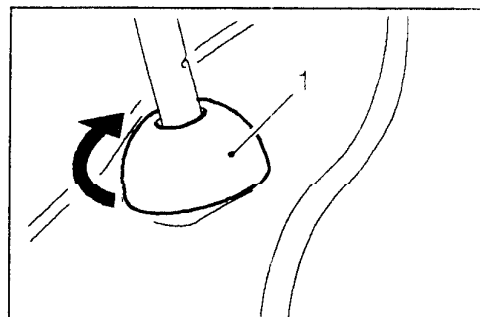
Einbau

1. Verkleidung montieren und untere Lippe der Rückwandabdeckung einrücken.
2. Verdeckrand hinten wieder in Position bringen.
3. Verdeck hinten mit den Spannbügeln an der Karosserie befestigen.
4. Verdeckraumverkleidung unter Dichtung führen.
5. Verdeckspannhalter befestigen.
6. Fenster schließen.

KOPFSTÜTZE

Service-reparatur Nr. - 78.10.36/99

Ausbau



1. Inneren Führungsring der Kopfstütze um 90° drehen.
2. Kopfstütze entfernen.

Einbau

1. Kopfstütze einbauen.
2. Inneren Führungsring der Kopfstütze um 90° zurückdrehen, um die Kopfstütze zu arretieren.

SITZ

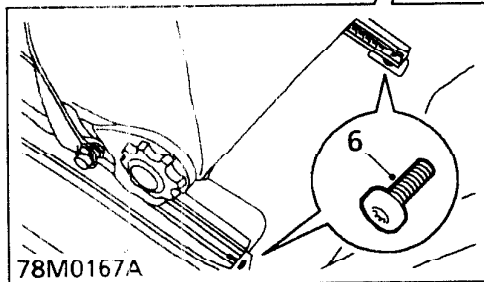
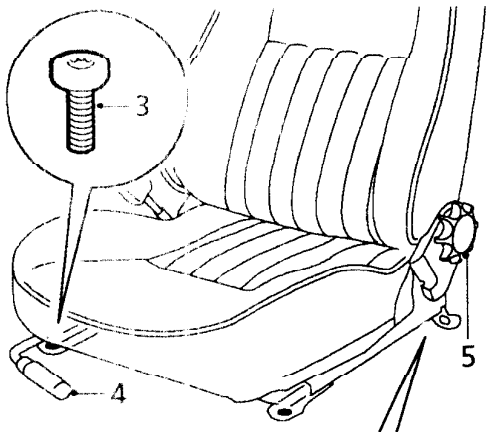
Service-reparatur Nr. - 78.10.44/99



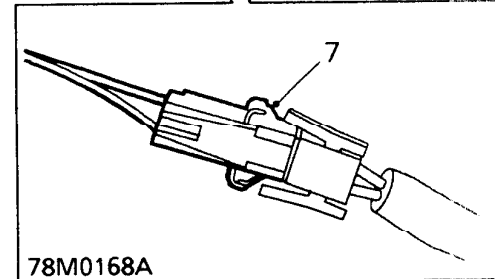
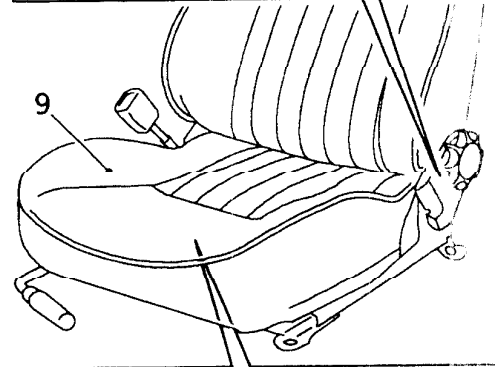
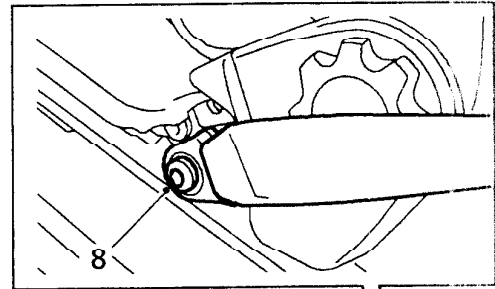
WARNUNG: Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Sitzverstellhebel anheben, Sitz nach hinten schieben



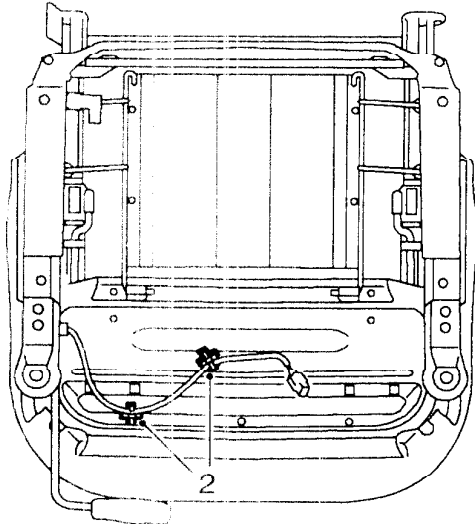
3. Torx-Schraube vorn an jeder Sitzschiene entfernen.
4. Sitzverstellhebel anheben, Sitz nach vorn schieben.
5. Lehnenversteller drehen, um die Rücklehne ganz nach vorn zu neigen.
6. Torx-Schraube hinten an jeder Sitzschiene entfernen.



7. Mehrfachstecker von Gurtstrammer abnehmen.
8. Sitz in Position bringen und Torx-Schraube zur Befestigung des Sicherheitsgurthalters am Sitzrahmen entfernen.
9. Sitz entfernen.

Einbau

1. Sicherstellen, daß der Kabelbaum beim Wiedereinbau des Sitzes nicht unter der Sitzschiene eingeklemmt wird.



76M2318

2. Sicherstellen, daß der Gurtstrammer richtig am Sitzsockel befestigt wird
3. Sitz in Position bringen und Schienen auf die Schraubenlöcher im Boden ausrichten.
4. Mehrfachstecker an Gurtstrammer anschließen.
5. Torx-Schraube zur hinteren Befestigung jeder Sitzschiene montieren, aber noch nicht festziehen.
6. Sitzverstellhebel anheben, Sitz nach hinten schieben.
7. Torx-Schraube zur vorderen Befestigung jeder Sitzschiene montieren und mit 45 Nm festziehen.
8. Sitzverstellhebel anheben, Sitz nach vorn schieben.
9. Torx-Schraube zur hinteren Befestigung jeder Sitzschiene mit 45 Nm festziehen.
10. Beide Batterekabel anschließen, das Massekabel zuletzt.
11. Sicherheitsgurthalter an Sitzrahmen anbringen und Torx-Schraube mit 30 Nm festziehen.
12. Systemprüfung mit Hilfe von TestBook durchführen.

RÜCKLEHNE

Service-Reparatur Nr. - 78.10.50/99



WARNUNG: Siehe RÜCKHALTESYSTEME
Vorsichtsmaßnahmen.

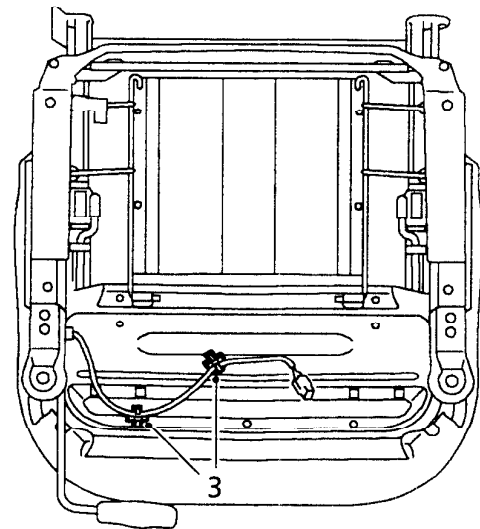
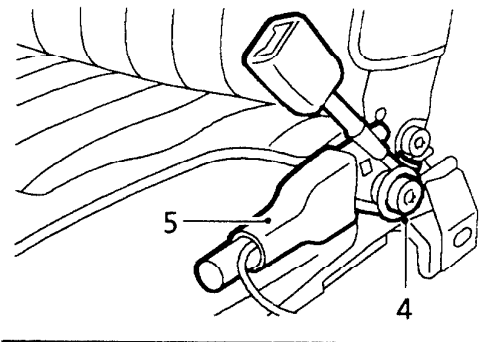
Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.



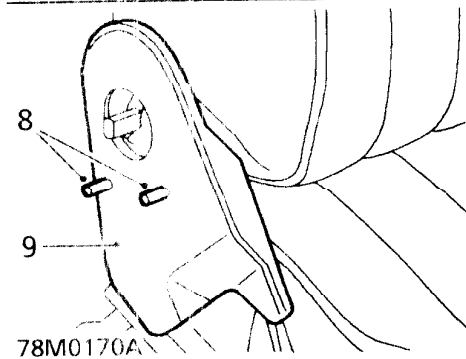
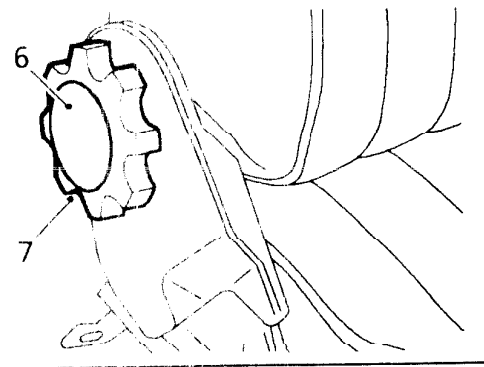
VORSICHT: Sicherstellen, daß der Mehrfachstecker des Gurtstrammers gelöst ist, bevor der Sitz entfernt wird.

2. Sitz entfernen. Nähere Angaben in dieser Sektion.



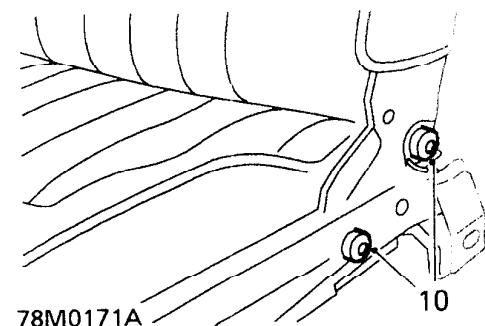
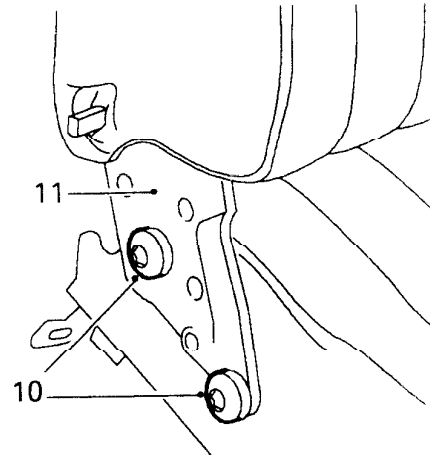
78M0169A

3. 2 Clips zur Befestigung des Gurtstrammerfreikabels an der Unterseite des Sitzes lösen.
4. Torx-Schraube zur Befestigung des Gurtstrammers am Rücklehnenrahmen entfernen.
5. Gurtstrammer entfernen.



78M0170A

6. Außenhälfte des Lehnenverstellers entfernen.
7. Innenhälfte des Lehnenversteller entfernen.
8. Mit Hilfe eines geeigneten Treibers 2 Haltestifte aus der Seitenabdeckung treiben.
9. Seitenabdeckung entfernen.



78M0171A

10. 4 Torx-Schrauben zur Befestigung des Rücklehnrahmens am Sitzpolsterrahmen entfernen.
11. Rücklehne entfernen.

Einbau

1. Rücklehnrahmen an Sitzpolsterrahmen montieren, Torx-Schrauben montieren und mit 45 Nm festziehen.
2. Seitenabdeckung montieren und mit Stiften befestigen.
3. Innenhälfte des Lehnenverstellers montieren.
4. Außenhälfte des Lehnenverstellers montieren.
5. Gurtstrammer an Rücklehnrahmen montieren, Torx-Schraube montieren und auf 30 Nm festziehen.
6. Gurtstrammerfreikabel mit Clips an der Unterseite des Sitzes befestigen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß das Freikabel des Gurtstrammers richtig am Sitzsockel befestigt ist, bevor der Sitz eingebaut wird.

Nähere Angaben in dieser Sektion.

7. Sitz einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

KAROSSERIE

POLSTERBEZUG

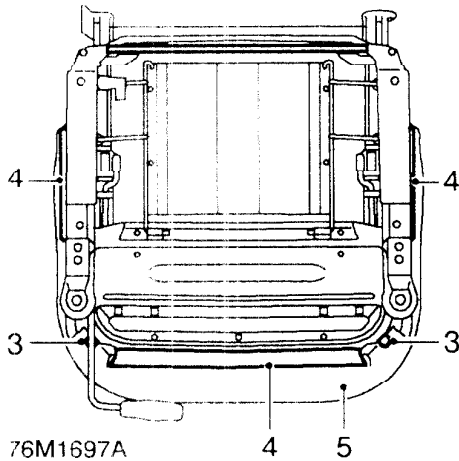
Service-Reparatur Nr. - 78.30.01



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

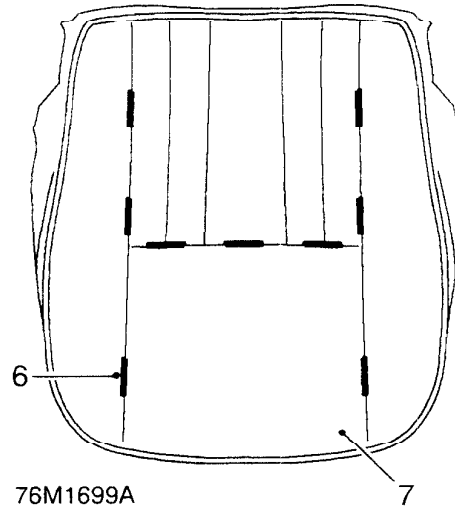
Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Rücklehne entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. 2 Federklammern zur Befestigung des vorderen Bezugrandes am Rahmen entfernen.
4. Polsterbezughalter vom Rahmen lösen
5. Bezug und Polstereinlage vom Rahmen entfernen.

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



6. 9 Ringe zur Befestigung des Polsterbezugs an der Polstereinlage entfernen.
7. Polsterbezug von Polstereinlage entfernen.

Zusammenbauen

8. Polsterbezug an Polstereinlage anbringen.
9. Polsterbezug mit Ringen an der Polstereinlage befestigen.

Einbau

1. Bezug und Polstereinlage am Rahmen anbringen.
2. Polsterhalter am Rahmen befestigen.
3. Unteren Bezugrand vorn unter den Rahmen klappen und mit Federklammern befestigen.
4. Rücklehne montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



PULLMAFLEX-SITZPOLSTER

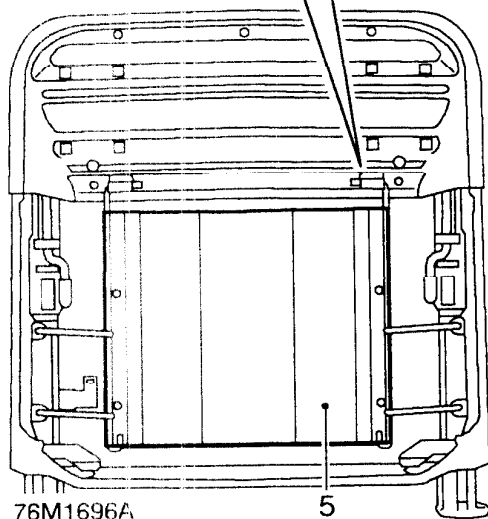
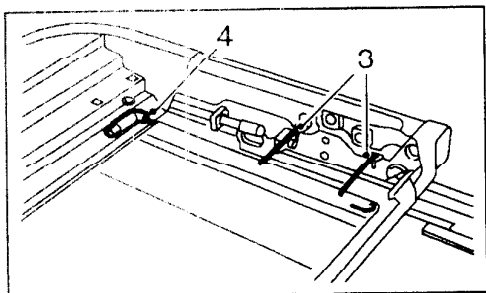
Service-reparatur Nr. - 78.30.15



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Polsterbezug entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. 4 Pullmatlex-Gurte vom Rahmen lösen.
4. 2 Pullmatlex-Rahmenhalter lösen.
5. Pullmatlex vom Rahmen entfernen.

Einbau

1. Pullmatlex an Rahmen montieren.
2. Pullmatlex an Rahmenhaltern befestigen.
3. Pullmatlex-Gurte am Rahmen befestigen.
4. Polsterbezug montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

SITZPOLSTERRAHMEN

Service-reparatur Nr. - 78.30.16



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Pullmatflex-Sitzpolster entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

Einbau

1. Pullmatflex-Sitzpolster montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

SITZPOLSTER

Service-reparatur Nr. - 78.30.30



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Polsterbezug entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

Einbau

1. Polsterbezug montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

KAROSSERIE

RÜCKLEHNENBEZUG

Service-Reparatur Nr. - 78.90.08



WARNUNG: Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.

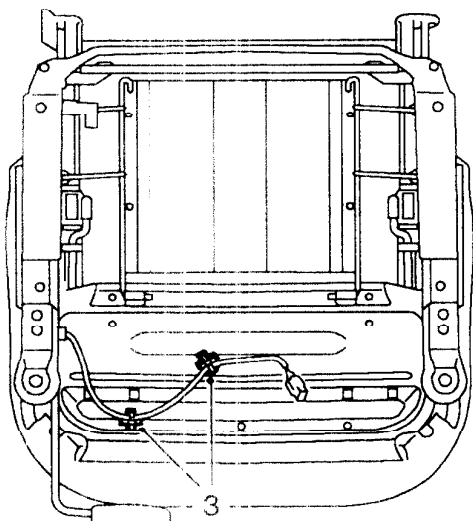
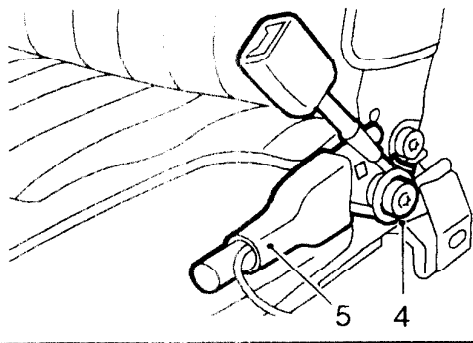
Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**



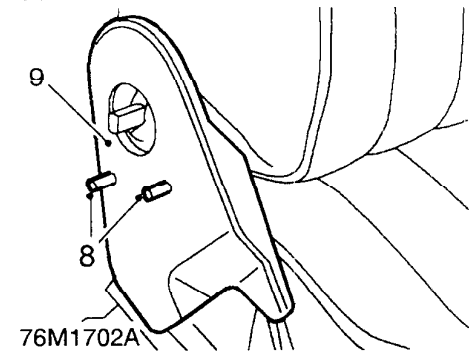
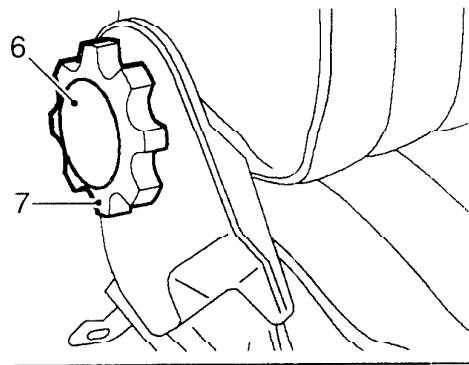
VORSICHT: Sicherstellen, daß der Mehrfachstecker des Gurtstrammers gelöst ist, bevor der Sitz entfernt wird.

2. Sitz entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*



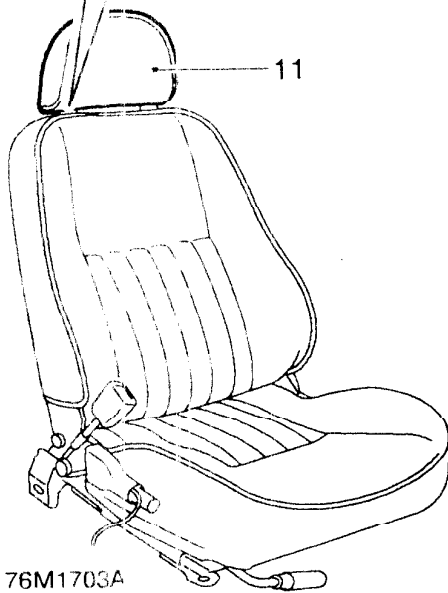
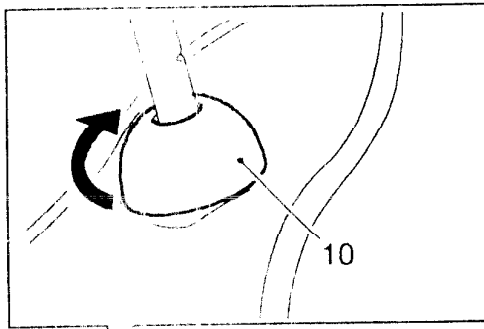
76M1701A

3. 2 Clips zur Befestigung des Gurtstrammerfreikabels an der Unterseite des Sitzes lösen.
4. Torx-Schraube zur Befestigung des Gurtstrammers am Rücklehnrahmen entfernen.
5. Gurtstrammer entfernen.

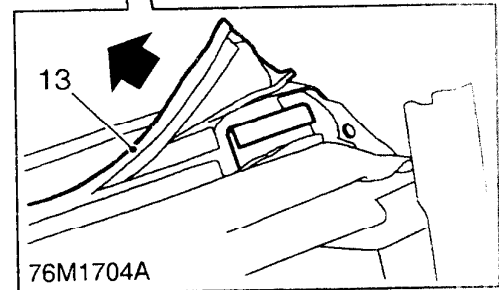
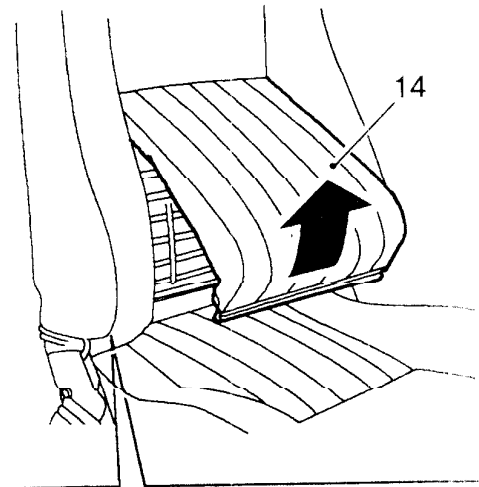


76M1702A

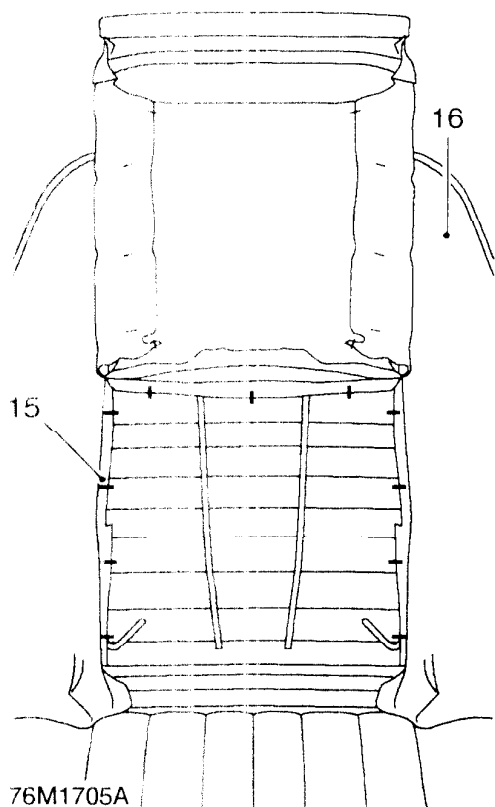
6. Außenhälfte des Lehnenverstellers entfernen.
7. Innenhälfte des Lehnenverstellers entfernen.
8. Mit Hilfe eines geeigneten Treibers 2 Haltestifte aus der Seitenabdeckung treiben.
9. Seitenabdeckung entfernen.



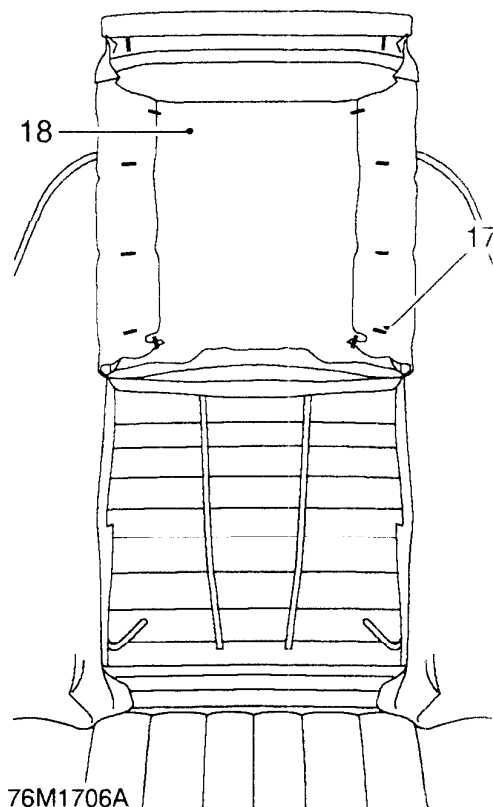
10. Inneren Führungsring der Kopfstütze um 90°drehen.
11. Kopfstütze entfernen.
12. Kopfstützerführungsringe entfernen.



13. Untere Halterung vom Rücklehnenbezug lösen.
14. Mittelbahn der Lehne abheben.



- 15. 11 Ringe zur Befestigung des Rücklehnenbezugs am Rahmen entfernen
- 16. Rücklehnenbezug von Polstereinlage entfernen.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.



- 17. 12 Ringe zur Befestigung des Rücklehnenbezugs an der mittleren Polstereinlage entfernen.
- 18. Mittlere Polstereinlage entfernen.

Zusammenbauen

- 19. Mittlere Polstereinlage anbringen.
- 20. Rücklehnenbezug mit Ringen an der mittleren Polstereinlage befestigen.



Einbau

1. Rücklehnenbezug an Polstereinlage anbringen.
2. Ringe zur Befestigung des Rücklehnenbezugs am Rahmen montieren.
3. Mittelbahn in Position bringen.
4. Untere Halterung des Rücklehnenbezugs befestigen.
5. Kopfstützenführungsringe einbauen.
6. Kopfstütze einbauen
7. Inneren Führungsring der Kopfstütze um 90° zurückdrehen, um die Kopfstütze zu arretieren.
8. Seitenabdeckung montieren und mit Stiften befestigen
9. Innenhälfte des Lehnenverstellers montieren.
10. Außenhälfte des Lehnenverstellers montieren.
11. Gurtstrammer an Rücklehnenrahmen montieren, Torx-Schraube montieren und auf 30 Nm festziehen.



VORSICHT: Um eine Beschädigung des Gurtstrammerfreikabels zu vermeiden, ist sicherzustellen, daß es richtig am Sitzsockel befestigt ist, bevor der Sitz eingebaut wird. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*

12. Gurtstrammerfreikabel mit Clips an der Unterseite des Sitzes befestigen.
13. Sitz einbauen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*

PULLMAFLEX-RÜCKLEHNE

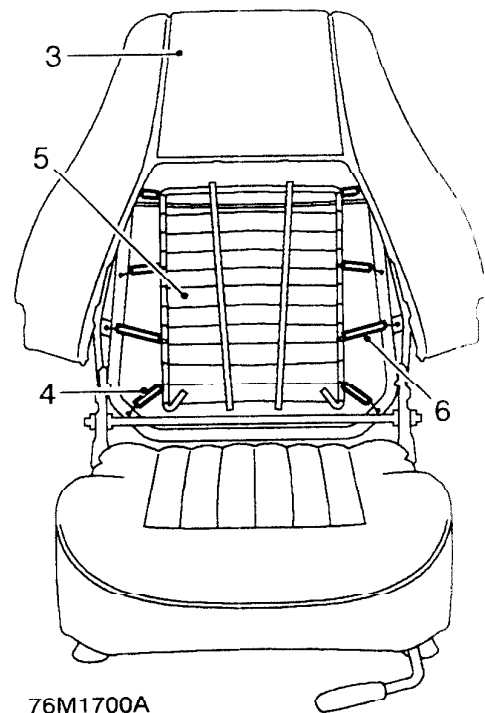
Service-Reparatur Nr. - 78.90.21



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. *Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.*
2. Rücklehnenbezug entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*



3. Rücklehnenpolstereinlage vom Rahmen entfernen.
4. Federn von Pullmaflex lösen.
5. Pullmaflex entfernen.
6. Unter Beachtung ihrer Einbaulage die Pullmaflex-Federn aufnehmen.

Einbau

1. Federn an Rücklehnenrahmen montieren.
2. Pullmaflex an Rücklehnenrahmen anbringen und mit Federn befestigen.
3. Rücklehnenpolstereinlage an Rahmen montieren.
4. Rücklehnenbezug montieren. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*

RÜCKLEHNENRAHMEN

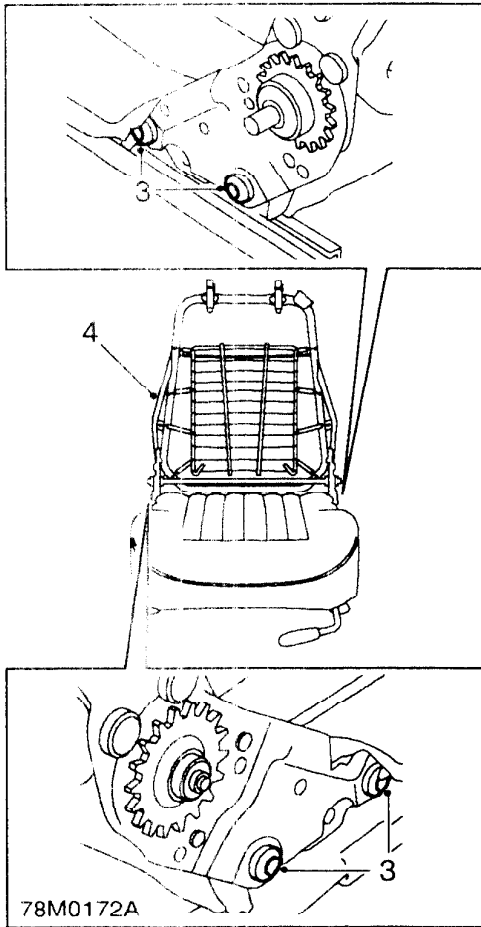
Service-Reparatur Nr. - 78.90.22



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Pullmaflex-Rücklehne entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. 4 Torx-Schrauben Tx50 zur Befestigung des Rücklehnensrahmens am Sitzpolsterrahmen entfernen.
4. Rücklehnensrahmen entfernen.

Einbau

1. Rücklehnensrahmen an Sitzpolsterrahmen montieren.
2. Torx-Schrauben zur Befestigung des Rücklehnensrahmens am Sitzpolsterrahmen montieren und mit 45 Nm festziehen.
3. Pullmaflex-Rücklehne montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

RÜCKLEHNENPOLSTEREINLAGE

Service-Reparatur Nr. - 78.90.49



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. Rücklehnensbezug entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
3. Rücklehnenspolster einlage vom Rahmen entfernen.

Einbau

1. Rücklehnenspolster einlage an Rahmen montieren.
2. Rücklehnensbezug montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

RÜCKLEHNENPOLSTEREINLAGE - MITTE

Service-Reparatur Nr. - 78.90.50



WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

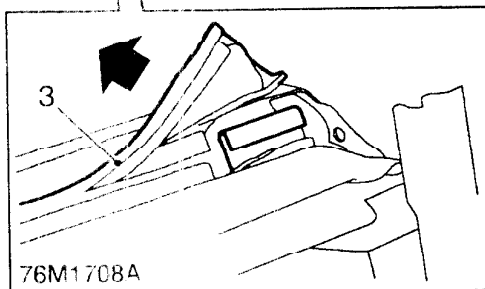
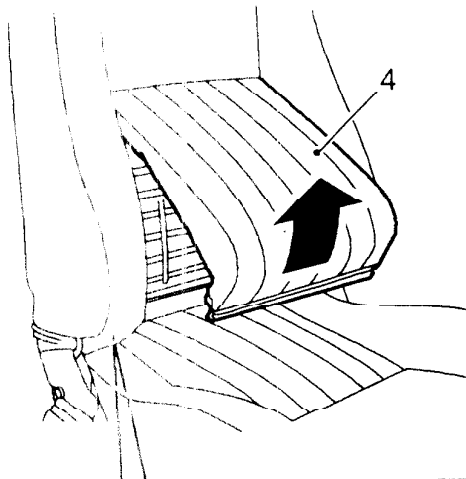
Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

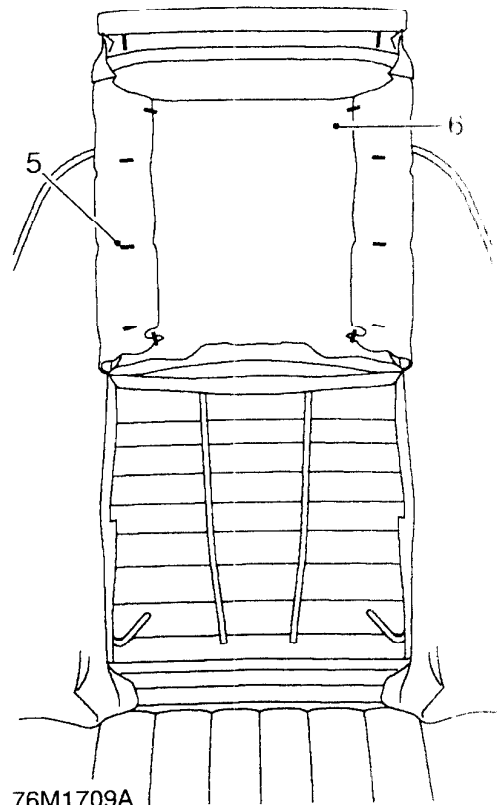


VORSICHT: Sicherstellen, daß der Mehrfachstecker des Gurtstrammers gelöst ist, bevor der Sitz entfernt wird.

2. Sitz entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



3. Untere Halterung des Rücklehnensbezugs lösen.
4. Mittelbahn der Rücklehne abheben.



5. 12 Ringe zur Befestigung des Rücklehnensbezugs an der mittleren Polstereinlage entfernen.
6. Mittlere Polstereinlage von der Rücklehne entfernen

Einbau

1. Mittlere Polstereinlage an der Rücklehne anbringen.
2. Rücklehnensbezug mit Ringen an der mittleren Polstereinlage befestigen.
3. Mittelbahn der Rücklehne anbringen.
4. Untere Halterung des Rücklehnensbezugs befestigen.
5. Sitz einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



WINDSCHUTZSCHEIBE

Servicereparatur Nr. - 76.81.01



HINWEIS: Die folgende Ausrüstung ist erforderlich:

Scheiddraht und Griffe
Scheibenreparatursatz
Dichtmittelpistole
Saugnapfe



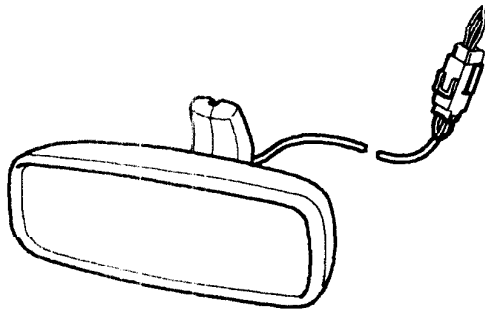
WARNUNG: Beim Umgang mit Scheiben, Lösemitteln und Grundierern sind Schutzhandschuhe zu tragen.



WARNUNG: Beim Aus- und Einbau der Scheibe eine Schutzbrille tragen.

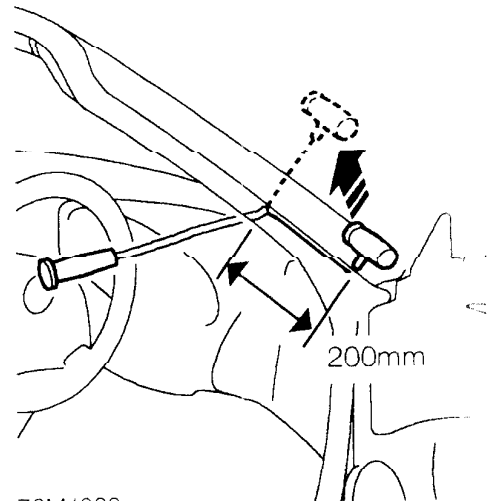
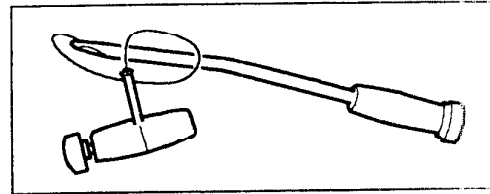
Ausbau

1. Lufteinlaßblech entfernen. *Siehe HEIZUNG UND BELÜFTUNG, Reparaturen.*
2. Querholmverkleidung entfernen. *Siehe Innenteile.*
3. A-Säulenverkleidung entfernen. *Siehe Innenteile.*



76M1832

4. Innenrückspiegel entfernen. *Siehe Innenteile.*
5. Frontklappe und Bereich um die Windschutzscheibe schützend abdecken.
6. Heizungskanäle mit Klebeband verschließen.
7. Innenraum des Fahrzeugs schützend abdecken.
8. Mit einem Messer am unteren Ende der A-Säule durch die Dichtung stechen.



76M1833

9. Schneiddraht durch den Einstich führen und wie in der Abbildung die Griffe s anbringen, daß der Draht zwischen den Griffen ca. 200 mm lang ist.
10. Mit Unterstützung eines Helfers das Rohr von Griff A vor der Schneidstelle zwischen Scheibe und Karosserie verkeilen, verkeilen und unter vorsichtigem Ziehen von Griff B von außen die Dichtung rund um die Windschutzscheibe durchtrennen. Sicherstellen, daß die Scheibe nach Vornahme des letzten Schnitts festgehalten wird.



HINWEIS: Beim Arbeiten mit einer Schneidlitze können dickere Dichtungsstellen durch leichtes Hin- und Herziehen durchtrennt werden.



VORSICHT: Das Hin- und Herziehen eines einfachen Schneiddrahts empfiehlt sich nicht, da sich der Draht überhitzen und brechen kann.

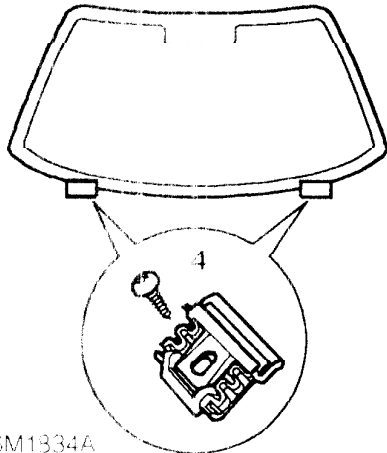
11. Saugteller anbringen und mit Unterstützung eines Helfers die Scheibe aus der Karosserie entfernen.



VORSICHT: Die Scheibe auf filzgeschützten Böcken ablegen. Nicht auf die Kante stellen. Selbst leichte Scheibenbeschädigungen können sich zu Rissen entwickeln.

Einbau

1. Vorsichtig das alte Dichtmittel vom Karosseriefansch schneiden, um eine glatte Oberfläche zu erzielen.
2. Alle Reste mit einem Staubsauger entfernen.
3. Originalscheibe: vorsichtig das alte Dichtmittel von der Scheibe schneiden, um eine glatte Oberfläche zu erzielen, ohne den Rasterstreifen an der Scheibe zu beschädigen.



76M1834A

4. 2 Halter montieren und Schrauben festziehen.
5. Mit Unterstützung eines Helfers die Scheibe aufrecht auf die Halter setzen und dann in den Karosserieausschnitt legen.
6. Die Scheibe vorsichtig im Karosserieausschnitt mittig ausrichten und die richtige Lage auf beiden Seiten durchgehend mit Klebeband markieren.
7. Das Klebeband an den Scheibenrändern durchschneiden und mit Unterstützung eines Helfers die Scheibe aus der Karosserie entfernen und ablegen.
8. Dichtflächen von Scheibe und Karosseriefansch mit Lösemittel säubern.

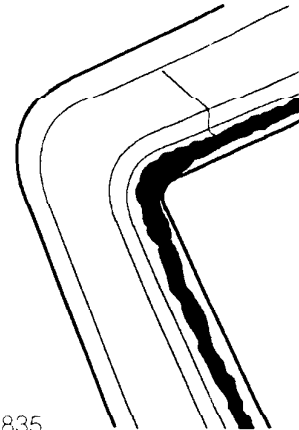
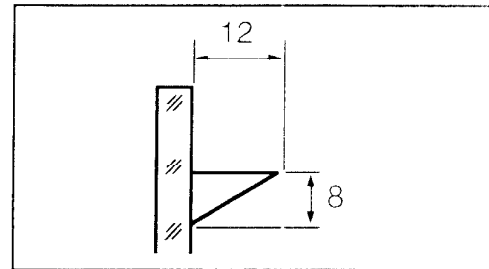


VORSICHT: Gesäuberte oder grundierte Oberflächen nicht mit den Fingern berühren.

9. Reaktionsprimer auf alle blanken Metallflächen am Ausschnitt aufbringen.
10. Klebstoff auf die Scheibe aufbringen und aushärten lassen.
11. Reaktionsprimer am Ausschnitt grundieren.
12. Beschleunigeraktivator auf die Dichtmasse am Ausschnitt aufbringen.
13. Beschleunigeraktivator aushärten lassen.
14. Die bereits aufgeschnittene Düse auf die Dichtmittelkartusche setzen, Kappe entfernen und Kristalle ausschütteln, Kartusche in die Spritzpistole einsetzen.



HINWEIS: Das Düsenprofil muß etwas geändert werden, um den erforderlichen Raupenquerschnitt zu erzielen.



76M1835

15. Eine ununterbrochene Dichtmittelraupe der Abbildung entsprechend um den Ausschnitt herum auftragen. Die Raupe an den Ecken etwas dicker machen.
16. Darauf achten, daß keine Lücken oder Blasen in der Raupe auftreten.
17. Mit Unterstützung eines Helfers die Scheibe einsetzen und an den Haltern und Einbaumarkierungen ausrichten. Die Scheibe leicht andrücken.
18. Schutzabdeckungen und Klebeband entfernen.
19. Scheibendichtung auf Lecks untersuchen, nötigenfalls mit zusätzlichem Dichtstoff ausbessern. Wenn mit Wasser gespritzt werden soll, den Dichtstoff vorher aushärten lassen. Wasser um die Scheibe herum aufspritzen und auf Lecks achten. Entsprechende Stellen markieren. Scheibe und Dichtstoff trocknen und weiteren Dichtstoff nach Bedarf aufbringen.
20. A-Säulenverkleidung montieren. **Siehe Innenteile.**
21. Querholmverkleidung montieren. **Siehe Innenteile.**
22. Innenrückspiegel montieren. **Siehe Innenteile.**
23. Lufteinlaßblech montieren. **Siehe HEIZUNG UND BELÜFTUNG, Reparaturen.**



VORSICHT: Es empfiehlt sich eine Aushärtungszeit von sechs Stunden; in dieser Zeit ein Fenster offen lassen und die Türen nicht zuschlagen. Falls das Fahrzeug benutzt werden muß, nur langsam fahren.

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

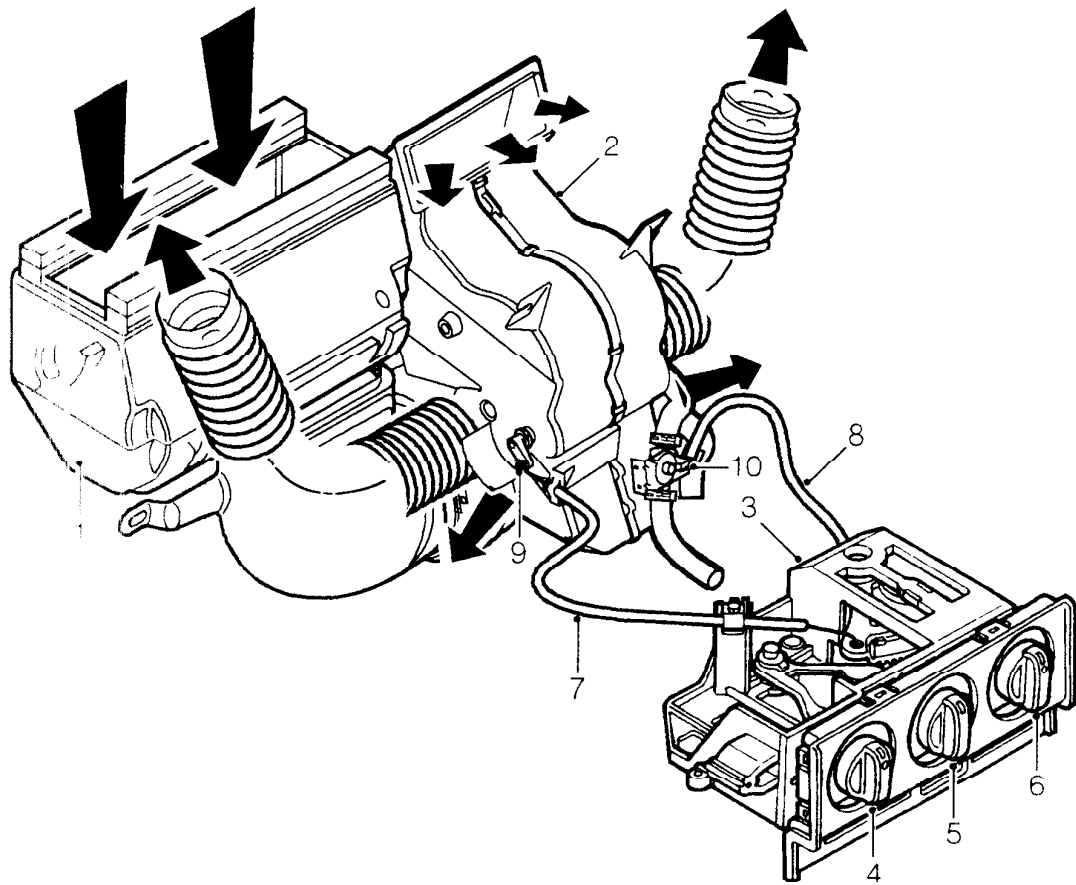
FUNKTIONSWEISE	1
----------------------	---

REPARATUREN

BETÄTIGUNGSZUG - HEIZUNGSVENTIL	1
BETÄTIGUNGSZUG - LUFTVERTEILUNG	2
HEIZUNGSVENTIL	3
HEIZGEBLASESCHALTER	5
FRONTBELÜFTER RECHTS	6
FRONTBELÜFTER LINKS	6
FRONTBELÜFTER MITTE	7
LUFT EINLASSBLECH	7
HEIZUNG	8
HEIZUNG - MIT KLIMAAANLAGE	11
UMLUFTMOTOR	15
HEIZUNGSGEBLÄSE	15
HEIZUNGSWIDERSTAND	16
HEIZKÖRPER	17



FUNKTIONSWEISE



80M 318E

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Heizungskanal | 6. Luftverteilungsregler |
| 2. Heizung und Gebläse | 7. Betätigungszug - Luftverteilungsregler |
| 3. Heizung Steuergerät | 8. Betätigungszug - Temperaturregler |
| 4. Gebläseschalter | 9. Hebel - Luftverteilungsregler |
| 5. Temperaturregler | 10. Heizungsventil |

HEIZUNG UND BELÜFTUNG

Die durch den Einlaß unter der Windschutzscheibe eintretende Luft strömt durch einen Heizungskanal in die Heizung und von dort aus durch einen weiteren Heizungskanal zu den Belüftern im Armaturenbrett.

Wenn der Temperaturregler auf Warmluft gedreht wird, öffnet er ein Heizungsventil in der Motorkühlanlage, so daß Heißwasser vom Motor den Heizkörper durchströmen kann.

Wie die durch die Heizung in den Innenraum strömende Luft verteilt wird, hängt von der Stellung der Führungsklappen in der Heizung ab.

Die Führungsklappen lassen sich über den Luftverteilungsregler so regulieren, daß Luft in der gewünschten Menge zu den Belüftern für Innenraum, Fußraum und Windschutzscheibe geleitet wird.

Wenn der Gebläseregler ausgeschaltet ist, wird die in das Gebläse eindringende Luftmenge vom Staueffekt der Vorwärtsbewegung des Fahrzeugs bestimmt. Zur Verstärkung dieses Effekts stehen am Gebläsevier vier Gebläsestufen zur Verfügung.

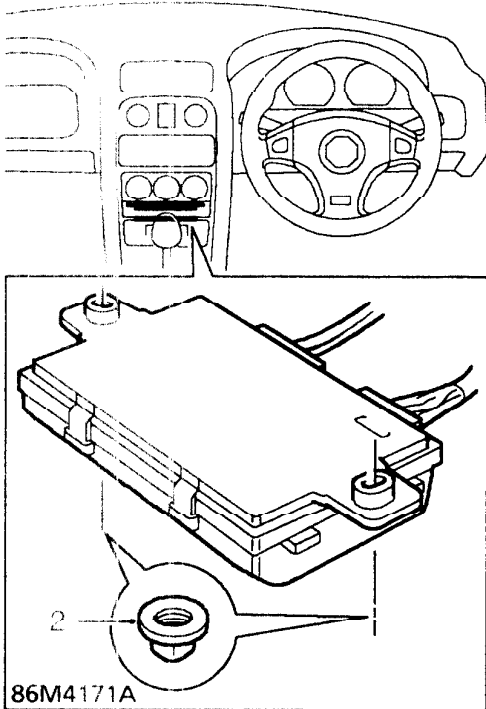
Die Rändelscheiben an den seitlichen und mittleren Frontbelüftern öffnen oder schließen die Belüfter.

BETÄTIGUNGSZUG - HEIZUNGSVENTIL

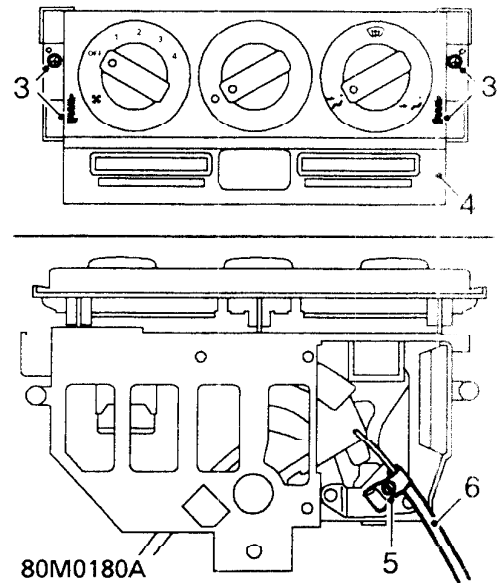
Servicerparatur Nr. - 80.10.07

Ausbau

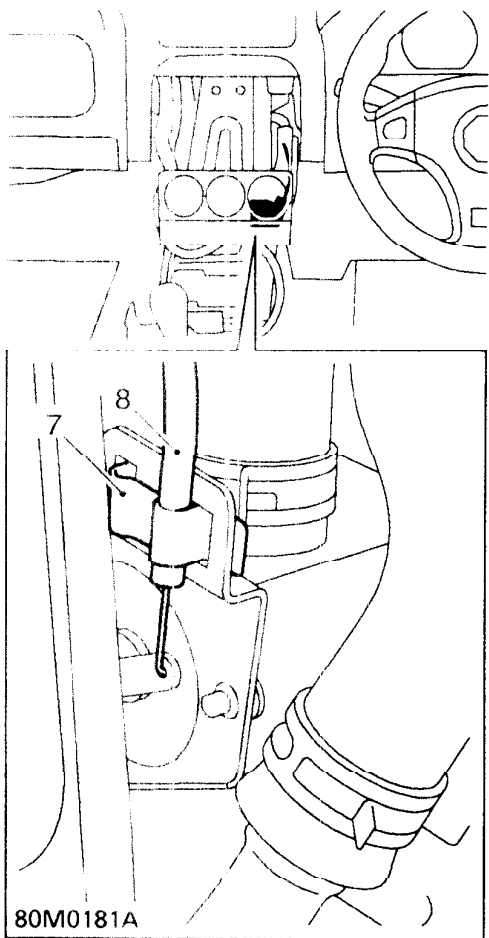
1. Mittelkonsole entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



2. 2 Muttern zur Befestigung des Steuergeräts der Diebstahlsicherung an der Heizungsreglergruppe entfernen und Steuergerät beiseite führen.



3. 4 Schrauben zur Befestigung der Reglergruppe am Armaturenbrett entfernen.
4. Reglergruppe von Armaturenbrett lösen.
5. Schraube zur Befestigung der Kabelklammer an der Reglergruppe entfernen und Klammer aufnehmen.
6. Zug von Reglergruppe lösen.



7. Clip zur Befestigung der Hülle am Heizungsventil entfernen.
8. Draht von Ventil lösen und Zug entfernen.

Einbau

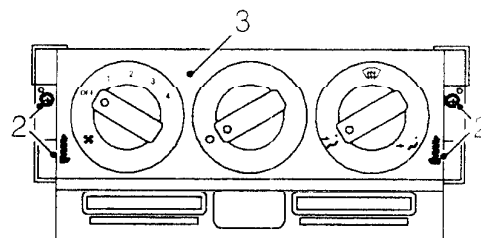
1. Zug am Heizungsventil anbringen.
2. Zug an Reglergruppe anbringen und Kabelklammer befestigen.
3. Heizungsregler auf KALT stellen und Heizungsventilhebel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
4. Hülle mit Clip am Ventil befestigen.
5. Reglergruppe an Armaturenbrett anbringen und mit Schrauben befestigen.
6. Steuergerät der Diebstahlsicherung an Reglergruppe anbringen, Muttern aufdrehen und mit 4 Nm festziehen.
7. Mittelkonsole einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

BETÄTIGUNGSZUG - LUFTVERTEILUNG

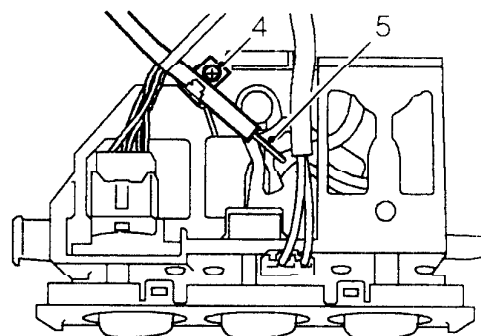
Service-Reparatur Nr. - 80.10.12

Ausbau

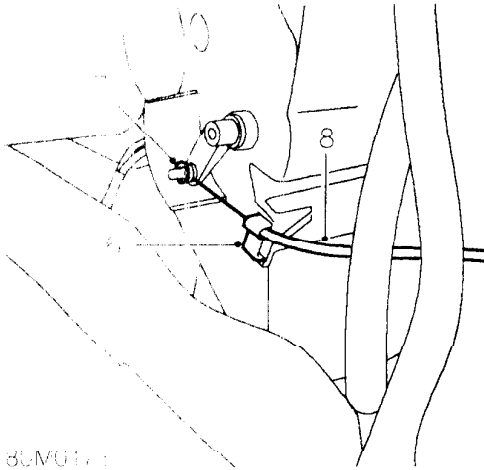
1. Mittelkonsole entfernen. *Siehe KAROSSERIE Innenteile.*



2. 4 Schrauben zur Befestigung der Heizungsreglergruppe am Armaturenbrett entfernen.
3. Reglergruppe von Armaturenbrett lösen.



4. Schraube zur Befestigung der Kabelklammer an der Reglergruppe entfernen und Klammer aufnehmen.
5. Zug von Reglergruppe lösen.



80M0169

6. Clip zur Befestigung der Hülle an der Heizung entfernen.
7. Sternscheibe zur Befestigung des Zugs am Luftverteilungsreglerhebel entfernen.
8. Zug von der Heizung entfernen.

Einbau

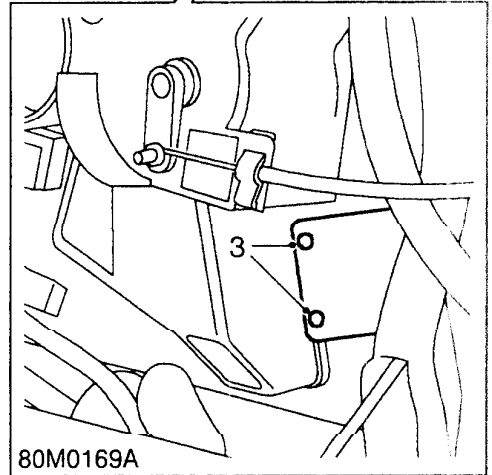
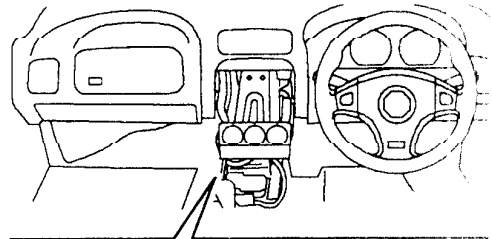
1. Zug an Luftverteilungsreglerhebel anbringen und mit Sternscheibe befestigen.
2. Zug an Reglergruppe anbringen.
3. Hülse der Hülle am Reglergruppenanschlag ausrichten und mit Klammer befestigen.
4. Luftverteilungsregler im Gegenuhrzeigersinn bis an den Anschlag drehen, d.h. auf Frontbelüfter.
5. Luftverteilungshebel ganz nach vorn stellen.
6. Hülle an Anschlag ausrichten und mit Clip befestigen.
7. Bedienelemente am Armaturenbrett anbringen und mit Schrauben befestigen.
8. Mittelkonsole einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

HEIZUNGSVENTIL

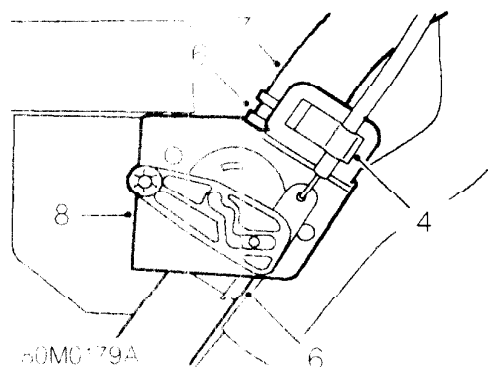
Service-Reparatur Nr. - 80.10.16

Ausbau

1. Kühlanlage ablassen. *Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.*
2. Beide Konsolenabschlüsse entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



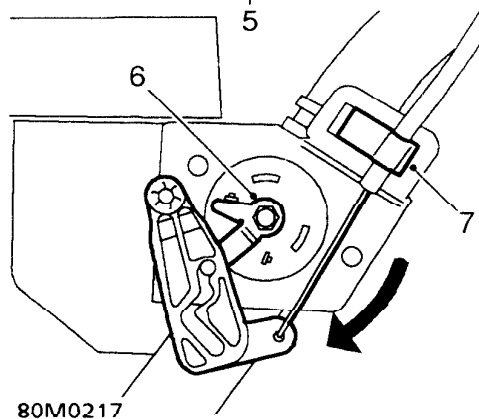
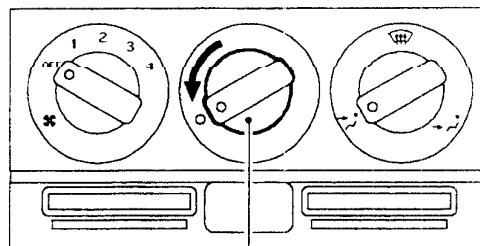
3. 2 Schrauben zur Befestigung des Ventils an der Heizungsgruppe entfernen.



4. Clip zur Befestigung der Hülle am Ventil entfernen und Zug von Ventilhebel lösen.
5. Lappen und Auffangbehälter bereithalten.
6. 2 Clips zur Befestigung der Schläuche am Ventil lösen.
7. Schlauch oben lösen.
8. Ventil von Schlauch unten entfernen.

Einbau

1. Ventil an Schlauchunten montieren und mit Clip befestigen.
2. Schlauch oben an Ventil anbringen und mit Clip befestigen.
3. Zug an Ventilhebel montieren.
4. Ventil an Heizungsgruppe anbringen und mit Schrauben befestigen.



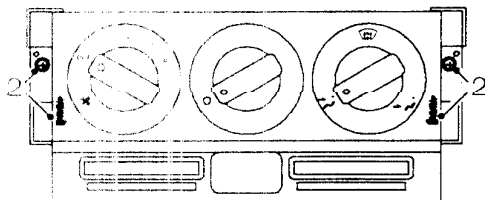
5. Heizungsregler ganz auf KALT stellen.
6. Ventilhebel im Uhrzeigersinn bis an den Anschlag drehen.
7. Hülle anbringen und mit Clip befestigen.
8. Konsolenabschlüsse montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
9. Kühlanlage auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**

HEIZGEBLÄSESCHALTER

Service-reparatur Nr. - 80.10.22

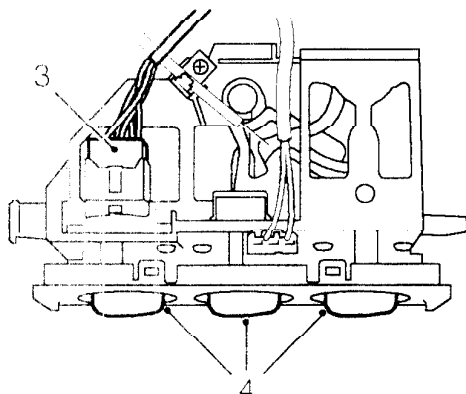
Ausbau

1. Mittelkonsole entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



80M0163

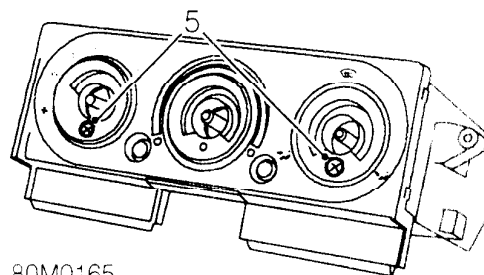
2. 4 Schrauben zur Befestigung der Heizungsreglergruppe am Armaturenbrett entfernen und Reglergruppe beiseite führen.



80M0164

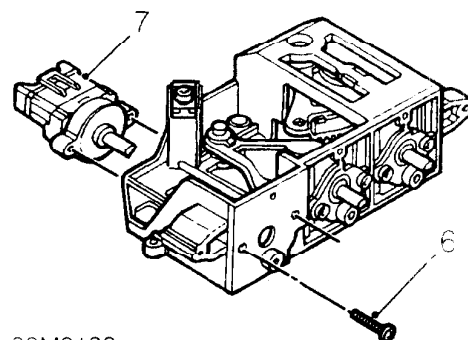
3. Mehrfachstecker von Reglergruppe abziehen.

4. 3 Knöpfe von der Reglergruppe abziehen



80M0165

5. 2 Schrauben zur Befestigung des Lampengehäuses an der Baugruppe und das Gehäuse selbst entfernen.



80M0166

6. 2 Schrauben zur Befestigung des Gebläsereglers an der Baugruppe entfernen.
7. Schalter entfernen.

Einbau

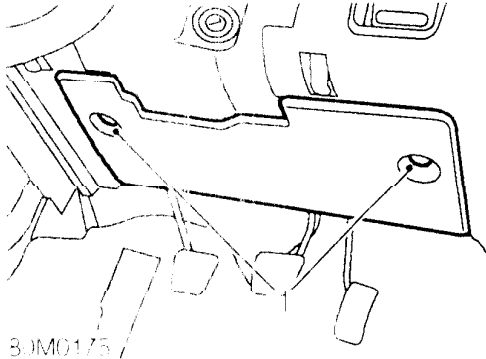
1. Schalter an der Baugruppe anbringen und mit Schrauben befestigen.
2. Lampengehäuse an der Baugruppe anbringen und mit Schrauben befestigen.
3. Reglerknöpfe montieren.
4. Mehrfachstecker anschließen.
5. Reglergruppe an Armaturenbrett anbringen und mit Schrauben befestigen.
6. Mittelkonsole einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

HEIZUNG UND BELÜFTUNG

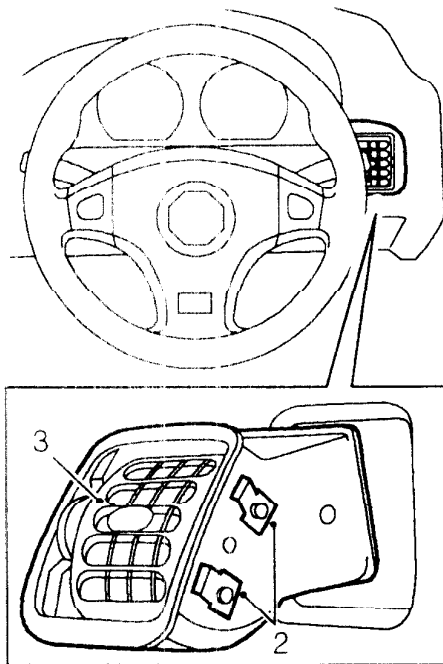
FRONTBELÜFTER RECHTS

Servicereparatur Nr. - 80.15.04

Ausbau



1. Befestigungselemente der Sicherungskastenabdeckung um $\frac{1}{4}$ Umdrehung drehen und Abdeckung abnehmen.



80M0176

2. 4 Clips zur Befestigung des Belüfters am Armaturenbrett lösen.
3. Belüfter entfernen

Einbau

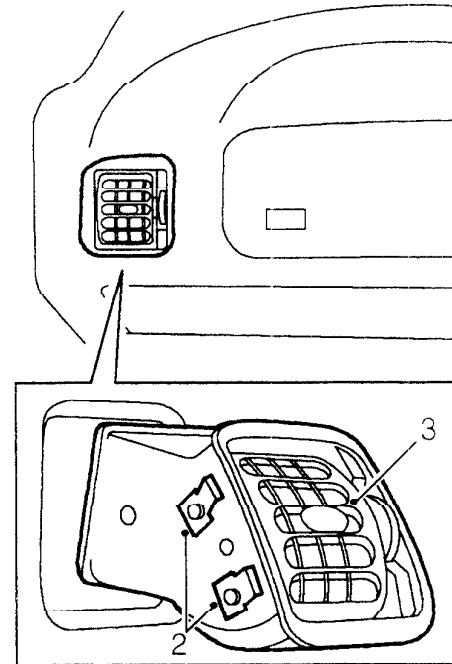
1. Belüfter an Armaturenbrett montieren und Clips befestigen
2. Sicherungskastenabdeckung anbringen und befestigen

FRONTBELÜFTER LINKS

Servicereparatur Nr. - 80.15.05

Ausbau

1. Handschuhfach entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



80M0178

2. 4 Clips zur Befestigung des Belüfters am Armaturenbrett lösen.
3. Belüfter entfernen.

Einbau

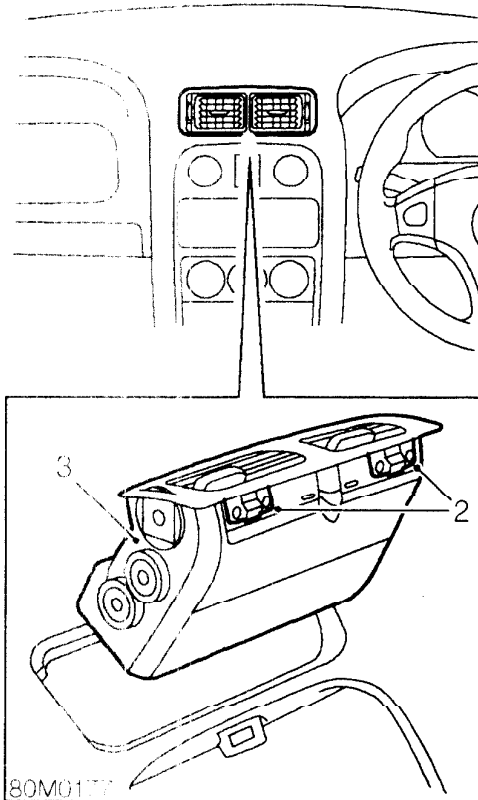
1. Belüfter an Armaturenbrett montieren und Clips befestigen.
2. Handschuhfach einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

FRONTBELÜFTER MITTE

Servicereparatur Nr. - 80.15.63

Ausbau

1. Mittelkonsole entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



2. 4 Clips zur Befestigung des Belüfters am Armaturenbrett lösen.
3. Belüfter entfernen

Einbau

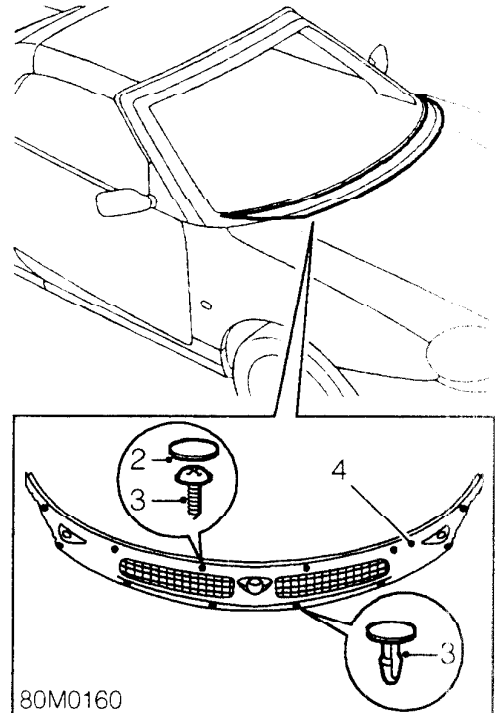
1. Belüfter an Armaturenbrett montieren und Clips befestigen.
2. Mittelkonsole montieren. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

LUFTEINLASSBLECH

Servicereparatur Nr. - 80.15.62

Ausbau

1. Wischerarme entfernen. *Siehe WISCHER UND WASCHER, Reparaturen.*



2. Kappen der 6 Befestigungsschrauben am Einlaßblech entfernen.
3. 6 Schrauben und 6 Clips zur Befestigung des Blechs am Windlauf entfernen.
4. Einlaßblech von den Clips lösen und Blech entfernen.

Einbau

1. Blech an Windlauf anbringen und mit Clips und Schrauben befestigen.
2. Schraubenkappen montieren.
3. Wischerarme montieren. *Siehe WISCHER UND WASCHER, Reparaturen.*

HEIZUNG UND BELÜFTUNG

HEIZUNG

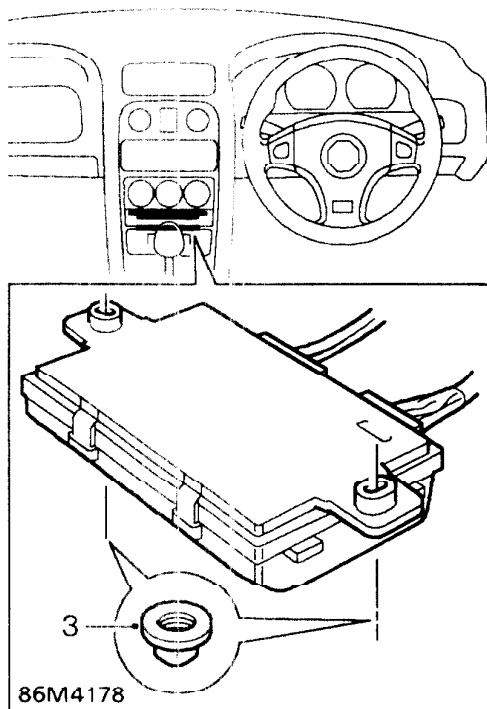
Service-Reparatur Nr. - 80.20.01



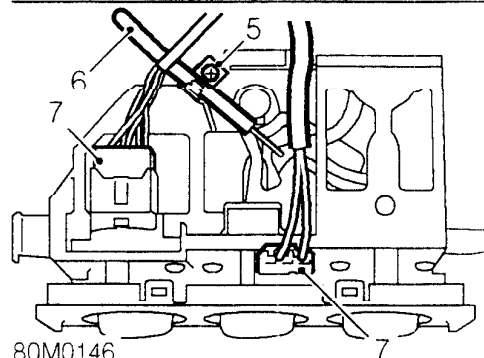
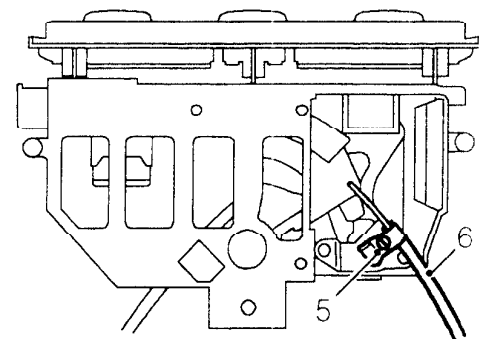
WARNUNG: Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.

Ausbau

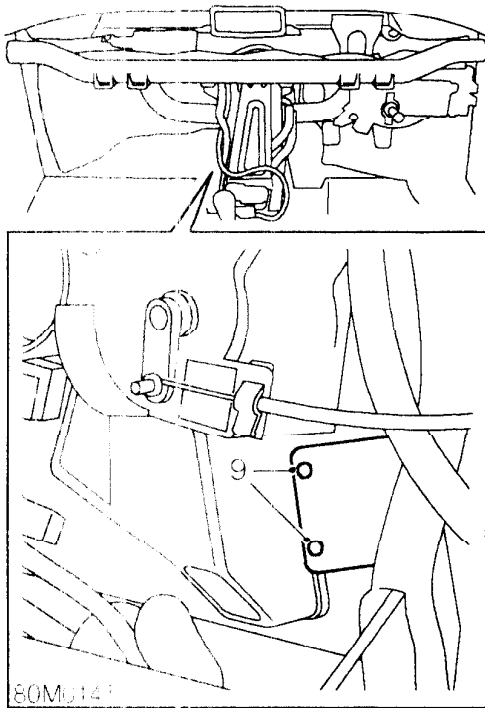
1. Airbag-System entschärfen. Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.
2. Armaturenbrett ausbauen. Siehe KAROSSERIE, Innenteile



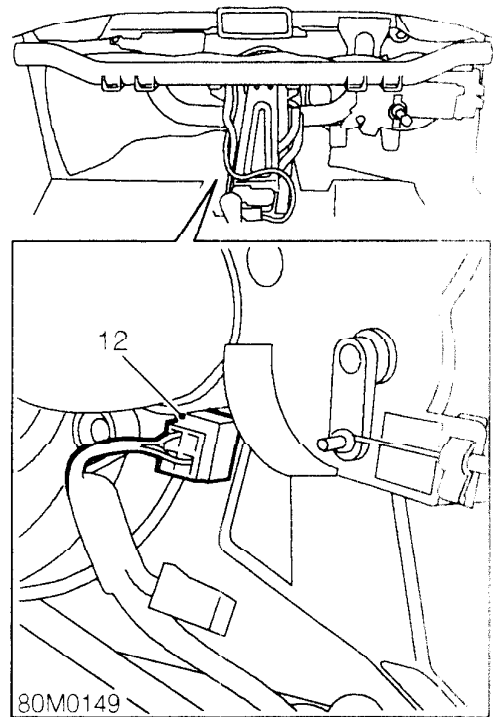
3. 2 Muttern zur Befestigung des Steuergeräts der Diebstahlsicherung an der Heizungsreglergruppe entfernen und Steuergerät beiseite führen.
4. Kühlmittel ablassen. Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.



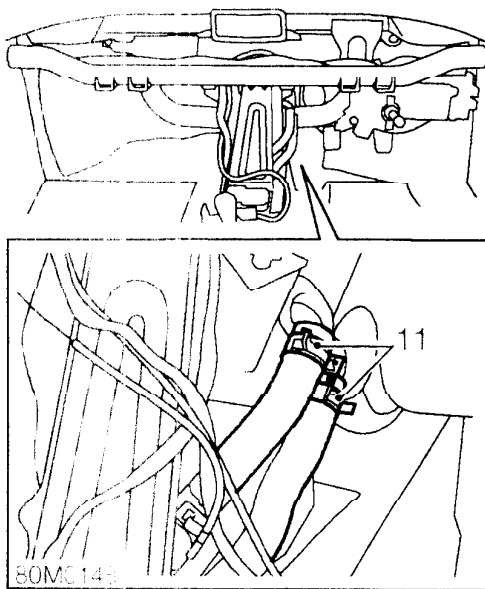
5. 2 Schrauben zur Befestigung der Hüllen an der Reglergruppe entfernen.
6. Züge von Reglergruppe lösen.
7. 2 Mehrfachstecker abziehen und Reglergruppe entfernen.
8. 2 Windschutzscheibenkanäle von der Heizung entfernen.



9. 2 Schrauben zur Befestigung des Ventils am Heizungsgehäuse entfernen.
10. Auffangbehälter unter der Heizung aufstellen.

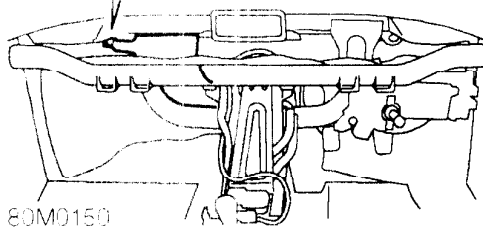
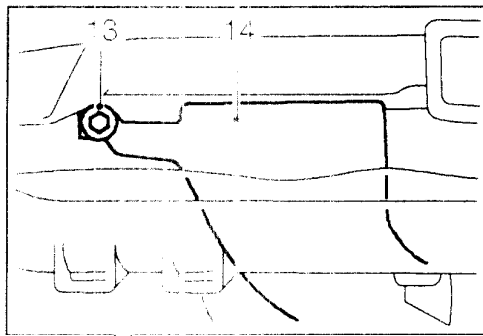


12. Mehrfachstecker von Heizungsgebläse abziehen.



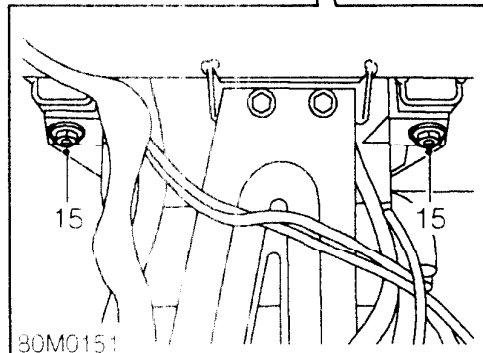
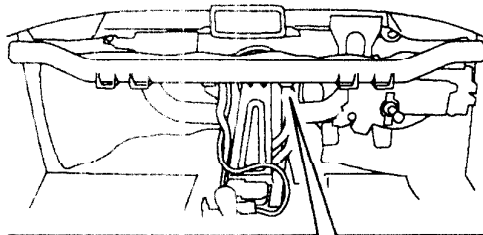
11. Clips lösen und beide Schläuche von Heizkörper abnehmen. Heizkörper auslaufen lassen.

HEIZUNG UND BELÜFTUNG



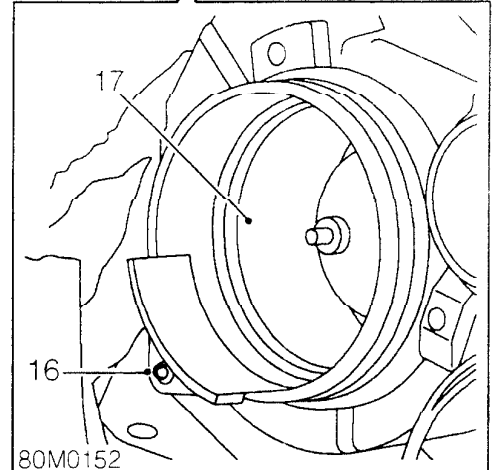
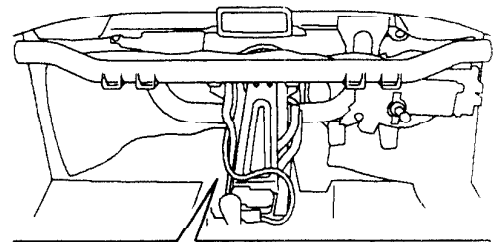
80M0150

13. Mutter zur Befestigung des Einlaßkanals an der Karosserie entfernen.
14. Einlaßkanal entfernen



80M0151

15. 2 Muttern zur Befestigung der Heizung am Querträger entfernen

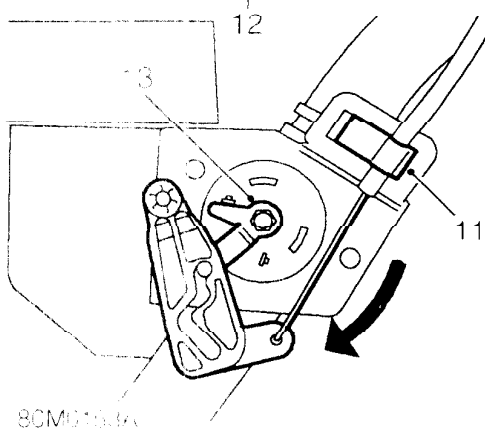
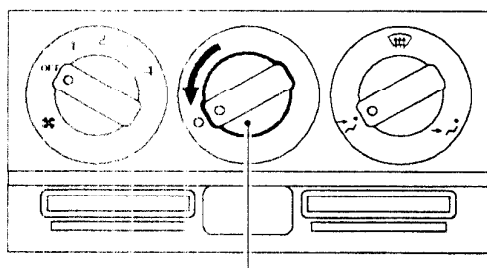


80M0152

16. Schraube zur Befestigung der Heizung an der Spritzwand entfernen.
17. Heizung entfernen.

Einbau

1. Heizung an den Haltern anbringen.
2. Alle Befestigungselemente mit 10 Nm festziehen.
3. Einlaßkanael anbringen und Mutter mit 10 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker to Heizungsgebläse anschließen.
5. Schläuche an Heizkörper anschließen und mit Clips befestigen.
6. Ventil anbringen und mit Schrauben befestigen.
7. Windschutzscheibenkanäle montieren.
8. Mehrfachstecker an Reglergruppe anschließen.
9. Reglerzüge anbringen und an Reglergruppe anschließen.
10. Hüllen an Reglergruppe ausrichten und Klammerschrauben festziehen.



11. Clip zur Befestigung der Hülle am Heizungsventil lösen.
12. Temperaturregler auf KALT drehen.
13. Heizungsventil auf KALT drücken und Zug mit Clip befestigen.
14. Steuergerät der Diebstahlsicherung an Reglergruppe anbringen, Muttern aufdrehen und mit 4 Nm festziehen.
15. Kühlung auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
16. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

HEIZUNG - MIT KLIMAANLAGE

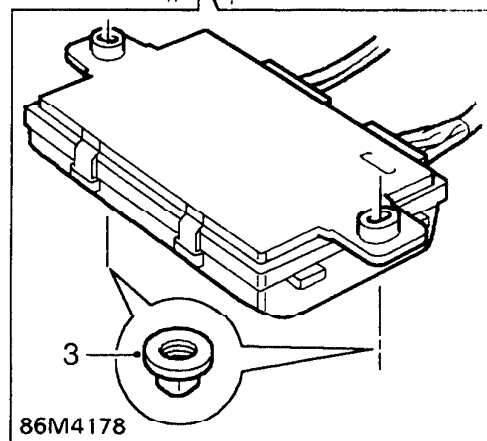
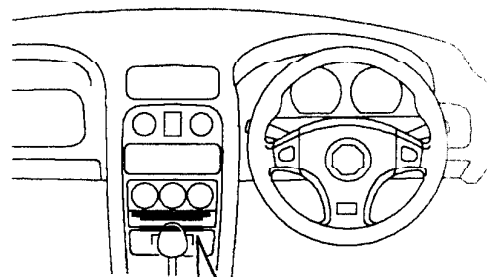
Servicereparatur Nr. - 80.20.01/20



WARNUNG: Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.

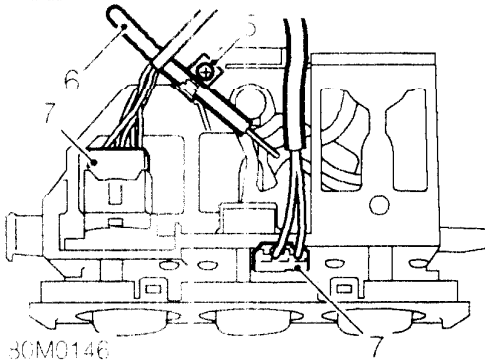
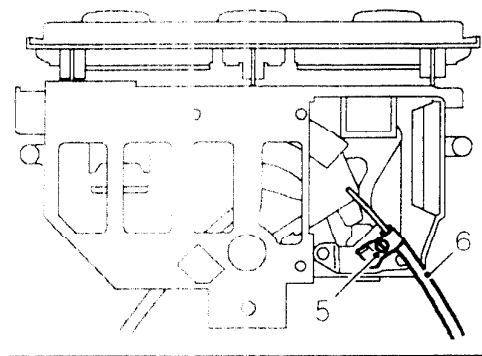
Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. **Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**
2. evaporator entfernen. **Siehe KLIMAANLAGE, Reparaturen.**

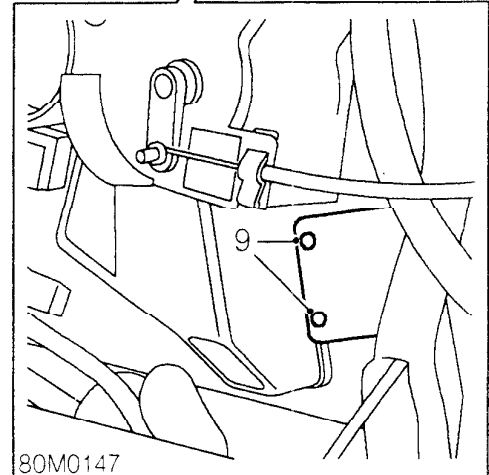
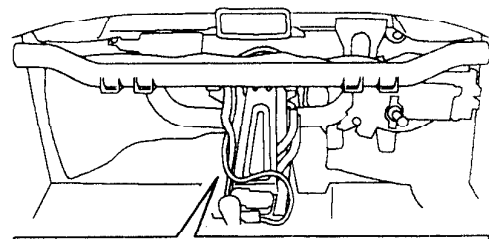


3. 2 Muttern zur Befestigung des Steuergeräts der Diebstahlsicherung an der Heizungsreglergruppe entfernen und Steuergerät beiseite führen.
4. Kühlmittel ablassen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**

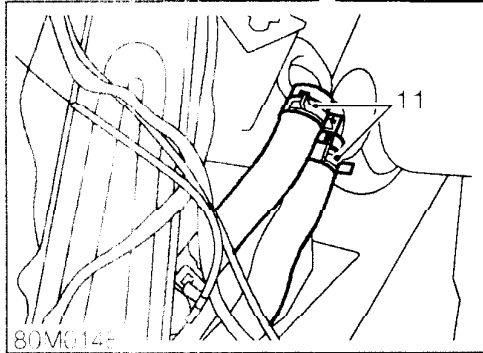
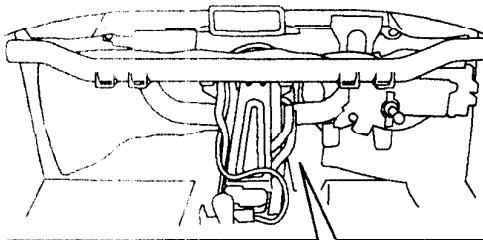
HEIZUNG UND BELÜFTUNG



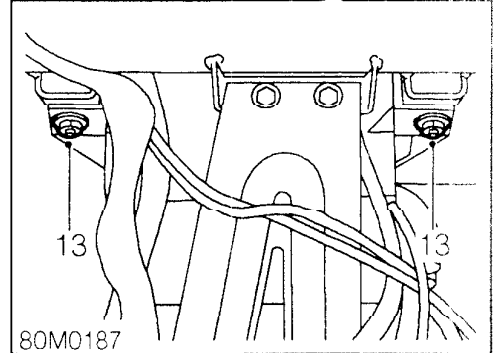
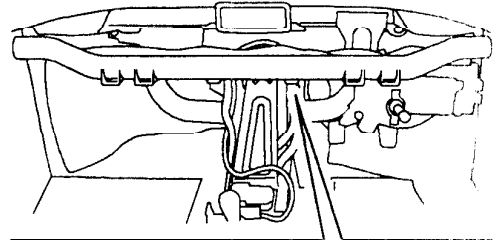
5. 2 Schrauben zur Befestigung der Hüllen an der Reglergruppe entfernen.
6. Züge von Reglergruppe lösen.
7. 2 Mehrfachstecker abziehen und Reglergruppe entfernen.
8. Windschutzscheibenkanal von der Heizung entfernen.



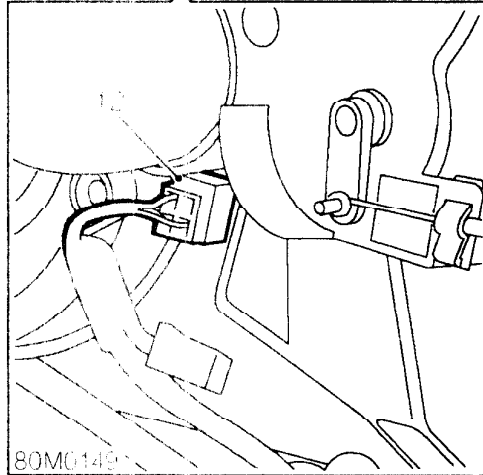
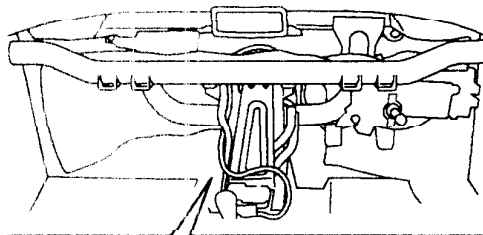
9. 2 Schrauben zur Befestigung des Ventils am Heizungsgehäuse entfernen.
10. Auffangbehälter unter der Heizung aufstellen.



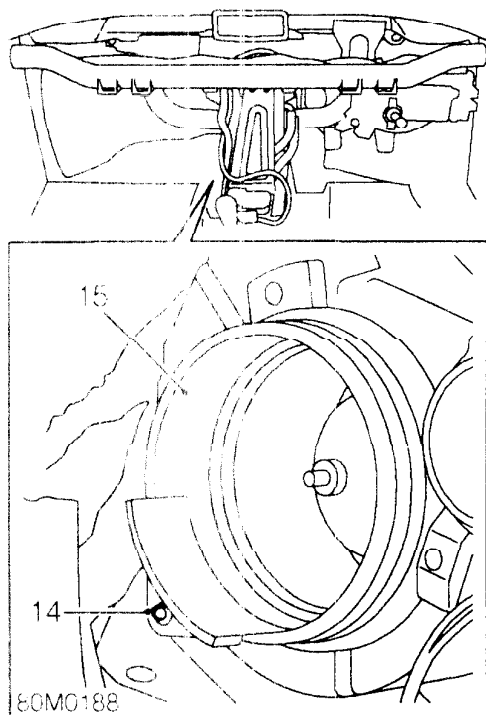
11. Clips lösen und beide Schläuche vom Heizkörper abnehmen. Heizkörper auslaufen lassen.



13. 2 Muttern zur Befestigung der Heizung am Querträger entfernen.



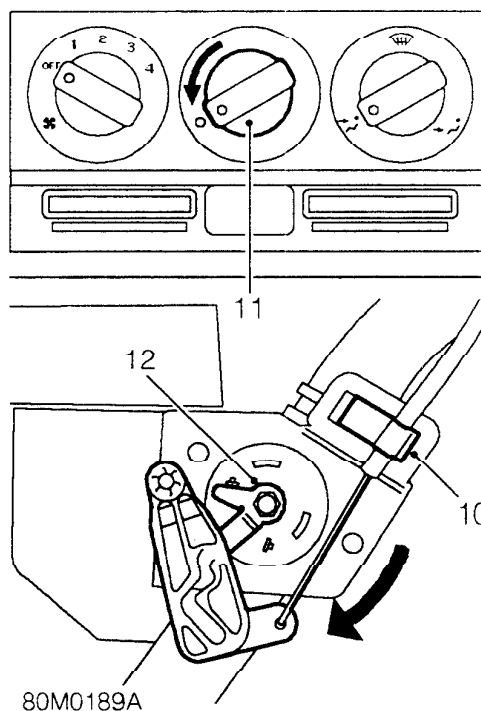
12. Mehrfachstecker von Heizungsgebläse abziehen.



14. Mutter zur Befestigung der Heizung an der Spritzwand entfernen.
15. Heizung entfernen.

Einbau

1. Heizung an den Haltern anbringen.
2. Alle Befestigungselemente mit 10 Nm festziehen.
3. Mehrfachstecker an Heizungsgebläse anschließen.
4. Schlauche an Heizkörper anschließen und mit Clips befestigen.
5. Ventil anbringen und mit Schrauben befestigen.
6. Windschutzscheibenkanal montieren.
7. Mehrfachstecker an Reglergruppe anschließen.
8. Reglerzüge anbringen und an Reglergruppe anschließen.
9. Hüllen an Reglergruppe ausrichten und Klammerschrauben festziehen.



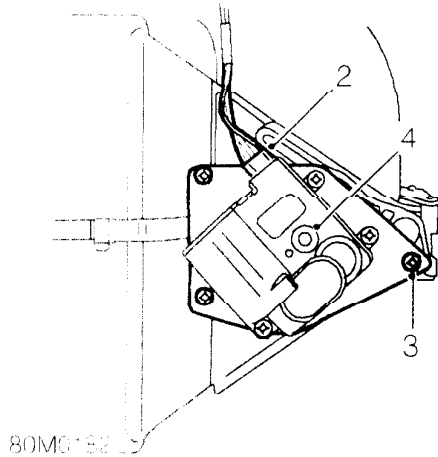
10. Clip zur Befestigung der Hülle am Heizungsventil lösen.
11. Temperaturregler auf KALT drehen.
12. Heizungsventil auf KALT drücken und Zug mit Clip befestigen.
13. Kühlung auffüllen. **Siehe KÜHLANLAGE, Einstellungen.**
14. Steuergerät der Diebstahlsicherung an Reglergruppe anbringen, Muttern aufdrehen und mit 4 Nm festziehen.
15. Verdampfer montieren. **Siehe KLIMAANLAGE, Reparaturen.**

UMLUFTMOTOR

Servicereparatur Nr. - 80.20.10

Ausbau

1. Handschuhfach entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



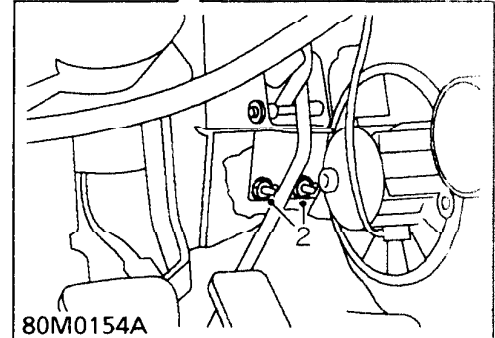
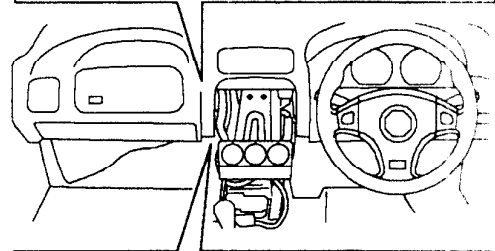
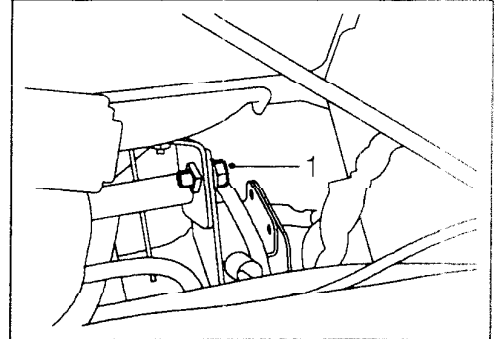
2. Mehrfachstecker vom Umluftmotor abziehen.
3. 3 Schrauben entfernen zur Befestigung des Umluftmotors am Verdampfergehäuse.
4. Umluftmotor entfernen.

Einbau

1. Umluftmotor anbringen und Kurbel an Umluftklappenhebel einrücken.
2. Umluftmotor mit Schrauben befestigen.
3. Mehrfachstecker anschließen.
4. Handschuhfach einbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

HEIZUNGSGEBLÄSE

Servicereparatur Nr. - 80.20.12

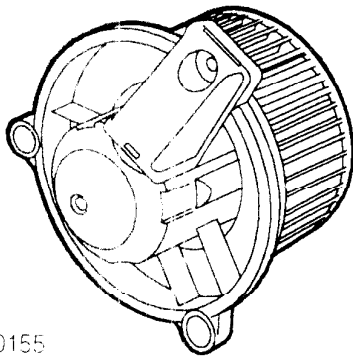
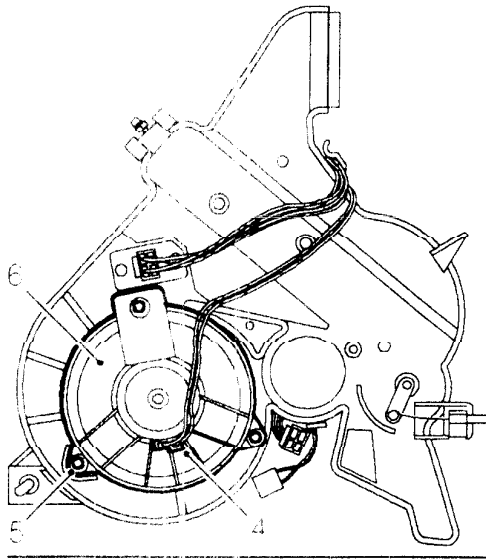
Ausbau


1. Schraube zur Befestigung des Gaspedalhalters am Pedalkasten entfernen.
2. 2 Muttern zur Befestigung des Gaspedalhalters an der Spritzwand entfernen und Gaspedalgruppe beiseite führen.
3. Heizung entfernen Kanal.

HEIZUNGSWIDERSTAND

Service-reparatur Nr. - 80.20.17

Ausbau



80M0155

4. Mehrfachstecker von Heizungsgebläse abziehen.
5. 3 Schrauben zur Befestigung des Gebläses an der Heizung entfernen.
6. Heizungsgebläse entfernen.
7. Ankerabdeckung lösen und Muffe aufnehmen.

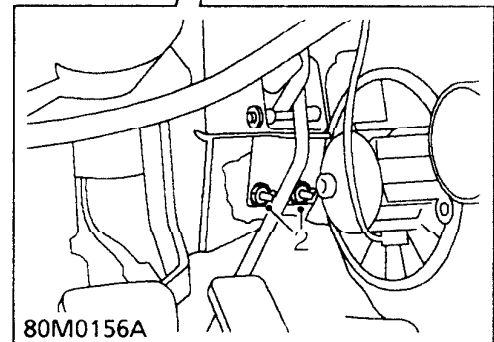
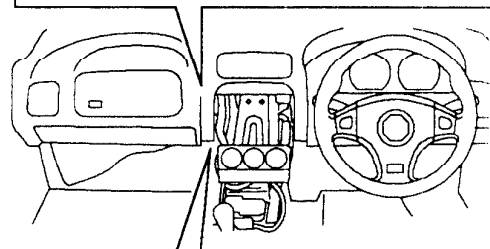
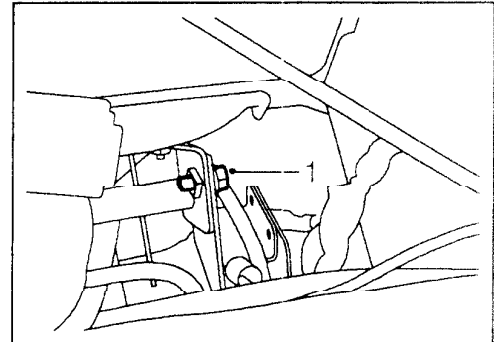
Einbau

1. Schraube und Muffe an Heizungsgebläsesitz oben anbringen.
2. Gebläse an Heizung anbringen und mit Schrauben befestigen.

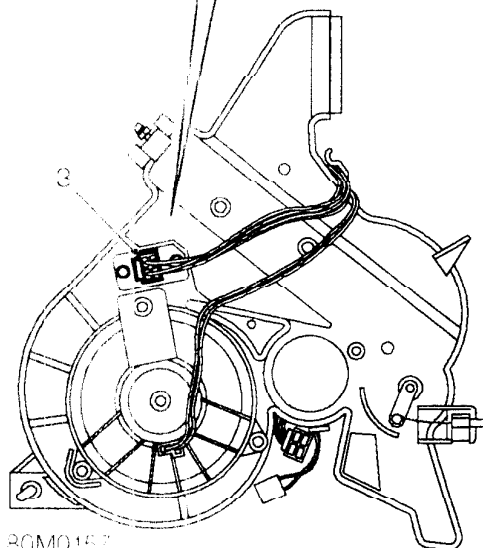
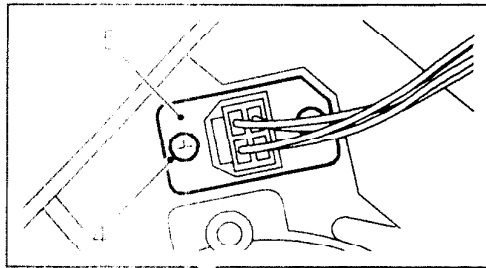


VORSICHT: Sicherstellen, daß die Schraubenmuffe nicht in den Gebläsemotor fällt.

3. Mehrfachstecker an Gebläse anschließen.
4. Heizungskanal montieren.
5. Gaspedalgruppe anbringen und Muttern mit 6 Nm festziehen.
6. Schraube mit 22 Nm festziehen



1. Schraube zur Befestigung des Gaspedalhalters am Pedalkasten entfernen.
2. 2 Muttern zur Befestigung des Gaspedalhalters an der Spritzwand entfernen und Gaspedalgruppe beiseite führen.



80M0157

3. Mehrfachstecker von Widerstand abziehen.
4. 2 Schrauben zur Befestigung des Widerstands entfernen.
5. Heizungswiderstand entfernen.

Einbau

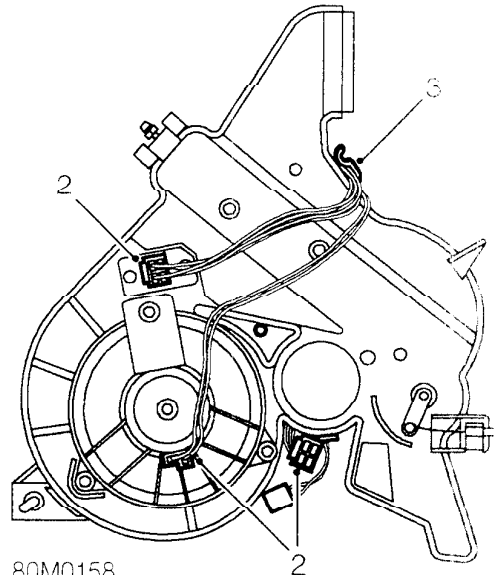
1. Widerstand an Heizung anbringen und mit Schrauben befestigen.
2. Mehrfachstecker an Widerstand anschließen.
3. Gaspedalgruppe montieren und Muttern mit 6 Nm festziehen
4. Schraube mit 22 Nm festziehen.

HEIZKÖRPER

Service-reparatur Nr. - 80.20.29

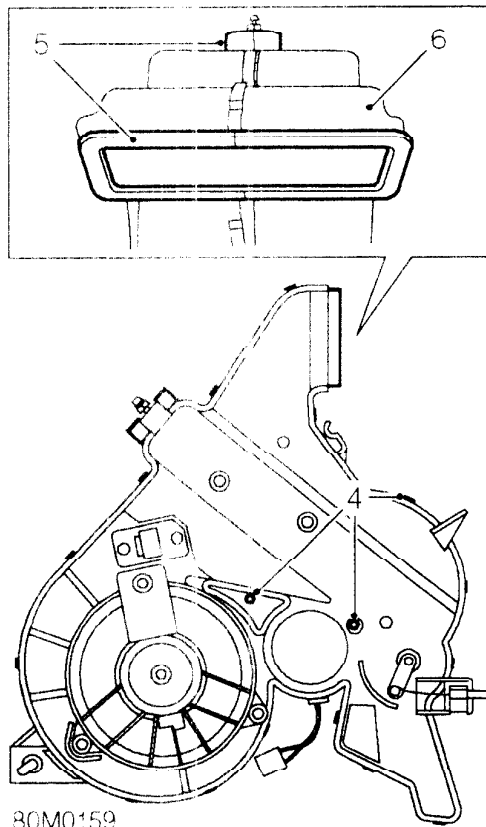
Ausbau

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



80M0158

2. Mehrfachstecker von Gebläse und Widerstand abziehen.
3. Kabelbaum von 2 Clips lösen und beiseite führen.



4. 15 Clips und 2 Schrauben zur Befestigung der beiden Gehäusehälften entfernen.
5. Schaumstoffdichtung von Auslaßöffnung und Heizkörperentlüftungsrippel entfernen.
6. Die beiden Gehäusehälften voneinander trennen.
7. Heizkörper entfernen.

Einbau

1. Heizkörper an der Heizung anbringen.
2. Die beiden Gehäusehälften anbringen, wobei auf die korrekte Ausrichtung der Strömungsklappe zu achten ist.
3. Gehäusehälften mit Clips und Schrauben befestigen.
4. Dichtungsflächen säubern.
5. Schaumstoffdichtungen an Auslaßöffnung und Entlüftungsrippel montieren.
6. Kabelbaumclips befestigen und Mehrfachstecker anschließen.
7. Heizung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DER KLIMAAANLAGE	1
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER KLIMAAANLAGE	2
FUNKTIONSWEISE DER KLIMAAANLAGE	3
REGULIERUNG DER KLIMAAANLAGE	4

EINSTELLUNGEN

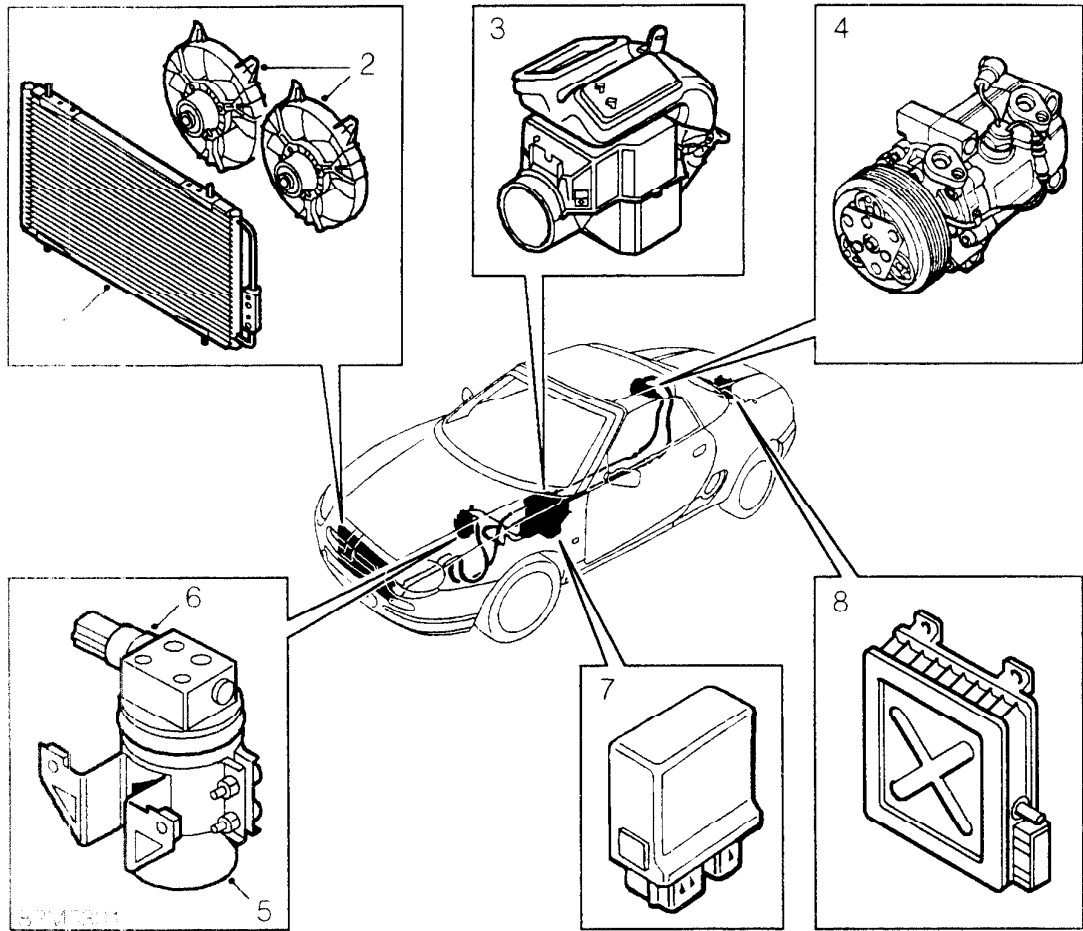
ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN	1
GEGENMASSNAHMEN	1
SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	2
KÄLTEMITTEL ENTLADEN, RECYCELN UND WIEDERAUFLADEN	3

REPARATUREN

KOMPRESSOR	1
KONDENSATOR	2
SAMMELBEHÄLTER/TROCKNER	3
THERMO-EXPANSIONSVENTIL	4
BETRIEBSSCHALTER	5
VERDAMPFER	6



BAUTEILE DER KLIMAAANLAGE

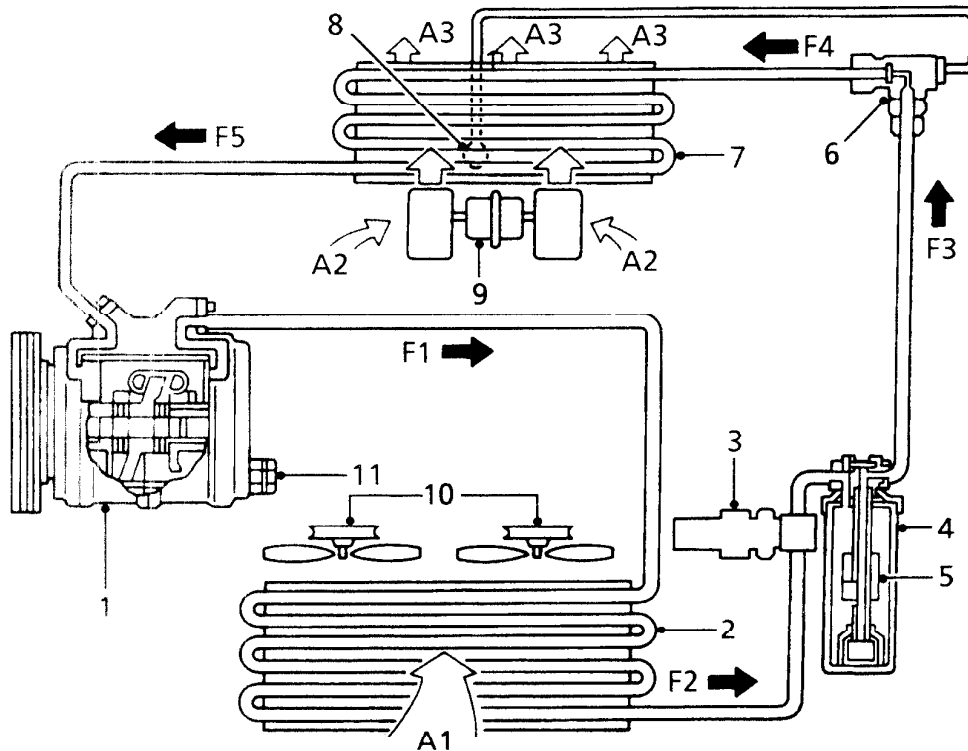


- 1. Kondensator
- 2. Kühlventilatoren
- 3. Verdampfer
- 4. Kompressor

- 5. Sammelbehälter/Trockner
- 6. Trinärschalter
- 7. Klimaanlage-Relaismodule
- 8. ECM

KLIMAAANLAGE

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DER KLIMAAANLAGE



82M0267

1. Kompressor
2. Kondensator
3. Trinärschalter
4. Sammelbehälter/Trockner
5. Trockenmittel - Sammelbehälter/Trockner
6. Thermo-Expansionsventil
7. Verdampfer
8. Kapillarrohr
9. Heizungsgebläsemotor
10. Kondensatorkühlventilatoren
11. Kompressorüberdruckventil

- A1.** Außenluftstrom durch Kondensator
A2. Außenluftstrom durch Ventilator und Verdampfer
A3. Gekühlter Luftstrom zum Innenraum
F1. Kältemitteldampf - Hochdruck, Hochtemperatur
F2. Kältemittelflüssigkeit - Hochdruck, leicht unterkühlt
F3. Kältemittelflüssigkeit - Hochdruck, leicht unterkühlt, ohne Feuchtigkeit, Dampfblasen oder Fremdkörper
F4. Kältemittelflüssigkeit zerstäubt - Niederdruck, Niedertemperatur
F5. Kältemitteldampf - Niederdruck, leicht überhitzt

FUNKTIONSWEISE DER KLIMAANLAGE

Die Klimaanlage versorgt den Innenraum des Fahrzeugs mit gekühlter und entfeuchteter Frisch- oder Umluft. Der Kühleffekt wird dadurch erzielt, daß Luft durch den Heizkörper eines Verdampfers geblasen und nach Bedarf erwärmt wird, um die gewünschten Klimabedingungen herzustellen. Die klimatisierte Luftmenge wird mit Hilfe eines Mehrstufengebläses geregelt.

Versiegelter Kältemittelkreis

Ein mit Kältemittel 134a geladener, versiegelter Kreislauf sorgt gemeinsam mit einem Gebläse, einem Mischgerät und einem Reglersystem für die gewünschte Luftbeschaffenheit.

Das versiegelte System besteht aus den folgenden Hauptbauteilen

1. Kompressor
2. Kondensator
3. Sammelbehälter/Trockner
4. Thermo-Expansionsventil
5. Verdampfer

Kühzyklus

Der Kompressor wird über einen Keilriemen von der Kurbelwellenscheibe angetrieben. Der Kompressor versetzt das Kältemittel unter Druck und zirkuliert es im System. Am Kompressor sitzt eine elektromechanische Kupplung, die Druck und Temperatur des Kältemittels vorgabegemäß aufrechterhält, indem sie den Kompressor je nach Systembedarf ein- und ausrückt. Die Kupplungsfunktion wird durch das Motorsteuergerät (ECM), den Trinärschalter und einen an den äußeren Verdampferkühlrippen angeordneten Theroschalter reguliert.

Sollte die Temperatur am Verdampfer so weit abfallen, daß sich Eis an den Kühlrippen bildet, öffnet der Theroschalter und unterbricht den Kupplungskreis, so daß der Antrieb des Kompressors aufgehoben wird. Das ECM erkennt, daß die Klimaanlage nicht mehr läuft, und schaltet den Kondensatorkühlventilator aus. Steigt die Temperatur am Verdampfer wieder so weit an, daß der Theroschalter schließt, nimmt das System seinen Betrieb wieder auf.

Falls der Systemdruck so extrem ansteigt oder abfällt, daß der Kompressor beschädigt werden könnte, unterbricht ein in der Hochdruckleitung am Sammelbehälter/Trockner angeordneter Trinärschalter den Stromkreis der Kompressorkupplung, so daß der Antrieb des Kompressors aufgehoben wird. Der Kompressor verfügt außerdem über einen internen Temperaturbegrenzer, der die Kompressorkupplung ausrückt, um eine Überhitzung des Kompressoröls zu vermeiden. Die Kupplung rückt wieder ein, wenn sich die Öltemperatur normalisiert hat.

Die beiden Kühlventilatoren werden vom ECM in Abhängigkeit von der Motorkühlmitteltemperatur und dem Systemdruck der Klimaanlage gesteuert. Bei ausgeschalteter Klimaanlage laufen die Kühlerventilatoren (Motorkühlung), deren Geschwindigkeit vom ECM unter Berücksichtigung der Motortemperatur reguliert wird. Bei eingeschalteter Klimaanlage werden die Motorkühl- und die Kondensatorkühlventilatoren vom ECM in Reihe geschaltet und laufen langsam. Wenn der Kältemitteldruck in der Klimaanlage über den Schwellenwert der Mittelstellung des Trinärschalters steigt, werden die Kühlventilatoren parallel geschaltet und laufen mit der höheren Geschwindigkeit.

Wenn die Kühlmitteltemperatur weiter steigt, obwohl die beiden Kühlventilatoren schnell laufen, unterbricht das ECM den Stromkreis der Kompressorkupplung, so daß der Antrieb des Kompressors aufgehoben wird. Dadurch wird der Motor entlastet, während zugleich der Kühlerventilator schnell weiterlaufen kann, um die Kühlmitteltemperatur herabzusetzen. Sobald die Kühlmitteltemperatur weit genug abgefallen ist, nimmt die Klimaanlage den Betrieb wieder auf.

Vom Kompressor strömt Kältemitteldampf unter Hochdruck zu dem vor dem Kühler liegenden Kondensator.

Stauflut strömt von den Kühlventilatoren unterstützt durch den Kondensator und kühlt den Kältemitteldampf im Kondensator so weit, daß er sich unter Hochdruck etwas unterkühlt verflüssigt.

KLIMAAANLAGE

Diese unterkühlte Flüssigkeit strömt nun zu einem Sammelbehälter/Trockner, der dem Kältemittel Feuchtigkeit entzieht

Vom Sammelbehälter/Trockner strömt die feuchtigkeitsfreie Kältemittelflüssigkeit durch ein thermostatisches Expansionsventil zum Verdampfer. Das Thermo-Expansionsventil weist eine Drossel auf, die die Kältemittelflüssigkeit in einen Niedertemperatur/Niederdruck-Nebel umsetzt. Um zu verhindern, daß Flüssigkeit zum Kompressor gelangt, regelt das Thermo-Expansionsventil unter Beachtung des Auslaßdrucks am Verdampfer die Ventilverstellung.

Gebläseluft strömt durch den Verdampfer und wird durch Absorption gekühlt, wenn das Kältemittel mit seiner niedrigen Temperatur durch den Verdampfer strömt. Der größte Teil der Luftfeuchtigkeit wird vom Verdampfer zu Wasser kondensiert, das durch einen Ablaufschlauch unter dem Fahrzeug abtropft.

Vom Verdampfer strömt leicht erwärmter Niederdruck-Kältemitteldampf zum Kompressor, um den Kreis zu schließen. Der Kompressor setzt den Kältemitteldampf unter Hochdruck, und dieser stark erhitzte Dampf wird Kondensator zur Verflüssigung zugeführt.

REGULIERUNG DER KLIMAAANLAGE

Das Regelsystem der Klimaanlage besteht aus mehreren Relais, einem Thermoschalter, einem Trinärschalter und einem Schaltfeld. Gemeinsam mit den Kühlventilatoren, der Kompressorkupplung, dem Gebläse und dem Heizungsaggregat sorgen diese Regler für eine angenehme Klimatisierung des Innenraums.

Bei ausgeschalteter Klimaanlage wird Luft durch den normalen Stau effekt oder vom Gebläse in die gewählten Bereiche geführt. Das Heizungsventil am Heizkörper regelt die Lufttemperatur. Gekühlte Luft ist nicht verfügbar.

Die Klimaanlage bietet die zusätzliche Möglichkeit, im Heizkörper gekühlte Luft beizumischen. Bei entsprechendem Bedarf kann die Luftzirkulation ganz auf diese gekühlte Luft eingeschränkt werden, indem man den Temperaturregler auf Kalt stellt; daraufhin wird Zufuhr von heißem Kühlmittel zum Heizkörper unterbrochen. Durch Mischung von gekühlter Luft, Frischluft und erwärmter Luft können die klimatischen Bedingungen im Innenraum unter Berücksichtigung der Reglerstellungen optimiert werden.

Trinärschalter

Der Trinärschalter ist in der Hochdruckleitung zwischen dem Kondensator und dem Sammelbehälter/Trockner angeordnet. Der Trinärschalter überwacht den Kältemitteldruck und regelt über das ECM die folgenden Systemfunktionen:

1. Wenn der Kältemitteldruck auf unter 2,0 bar abfällt (vielleicht aufgrund eines Lecks), wird die elektromechanische Kupplung des Kompressors ausgerückt.
Wenn der Druck 2,4 bar übersteigt, wird die Kompressorkupplung wieder eingerückt.
2. Wenn der Kältemitteldruck 19 bar überschreitet, werden die Kühlventilatoren vom ECM auf Schnellauf geschaltet, indem es die Relais im Relaismodul so ansteuert, daß die Gebläsemotoren parallel geschaltet und direkt versorgt werden.
3. Wenn der Kältemitteldruck selbst bei höchster Leistung des Kühlventilators auf über 27 bar steigt (vielleicht wegen einer Verstopfung), wird die elektromechanische Kupplung des Kompressors ausgerückt. Eine Rückstellung durch den Hochdruckschalter erfolgt, wenn der Druck auf ca. 21 bar zurückfällt.

Kondensatorkühlventilatoren

Die Kondensatorkühlventilatoren treten automatisch in Betrieb, wenn die Klimaanlage eingeschaltet wird und der Systemdruck innerhalb seiner Sollwerte liegt.

Die Kühlventilatoren werden durch das ECM, den Thermoschalter und den Trinärschalter reguliert. Bei normaler Kühlmitteltemperatur und normalem Systemdruck der Klimaanlage laufen die Ventilatoren langsam.

Wenn die Temperatur des Motorkühlmittels 108°C oder der Systemdruck der Klimaanlage 19 bar überschreitet, werden die Ventilatoren auf Schnellauf geschaltet.

Gebälserегler

Das Gebläse hat vier Betriebsstufen, die durch Drehen des Schalters eingestellt werden können. Bei ausgeschaltetem Gebläse funktioniert die Klimaanlage nicht.

Die Frischluft/Umluft-Klappe verfügt über zwei Stellungen und wird durch Betätigen der Drucktaste in der Mittelkonsole betätigt. In der Umluftstellung wird Luft aus dem Innenraum durch die Heizung geführt, indem der Frischlufteinlaß geschlossen und der Umlufteinlaß geöffnet wird. In der Frischluftstellung wird von außen in das Fahrzeug und durch die Heizung gezogen, indem der Frischlufteinlaß geöffnet und der Umlufteinlaß geschlossen wird.

Luftführungs- und Mischregler

Die Luft aus dem Gebläse strömt durch den Verdampfer in die Heizung, um nach Bedarf erwärmt zu werden. Von dort aus strömt sie je nach Klappenstellung (Luftverteilungsregler am Armaturenbrett) in das Fahrzeuginnere.

Der Temperaturregler verstellt das Heizungsventil, so daß Motorkühlmittel durch den Heizkörper zum Motor zurückströmen kann, wenn der Regler auf Heiß steht. Die Temperatur der in das Fahrzeuginnere strömenden beheizten Luft wird durch das Heizungsventil reguliert.

Der Luftverteilungsregler bewegt eine Klappe, die der Luftführung in das Fahrzeuginnere dient.

Die Frontbelüfter erhalten von der Heizung ständig beheizte oder unbeheizte Luft und können mit den Rändelscheiben einzeln geöffnet und geschlossen werden.

ECM-Steuerung

Außer den verschiedenen Betriebsfunktionen der Klimaanlage steuert das ECM auch die Kompressorkupplung im Interesse der Systemsicherheit.

A. Um das Druckleitungsmaterial vor den überhöhten Kältemitteltemperaturen bei hohen Drehzahlen zu schützen, rückt das ECM die Kompressorkupplung ab 5000 U/min aus und unter 4900 U/min wieder ein.

B. Um keine Leistungslöcher bei der Beschleunigung des Fahrzeugs zu verursachen, wird die Kompressorkupplung ausgerückt, wenn die Drosselklappe mehr als 85° geöffnet ist (volle Klappenöffnung bei 90°). Die Kupplung wird wieder eingerückt, wenn die Drosselklappe auf weniger als 80° zurückgeht.

C. Zum Schutz der Motorkühlung rückt das ECM die Kompressorkupplung aus, wenn die Kühlmitteltemperatur 117°C überschreitet. Die Kupplung rückt wieder ein, wenn die Kühlmitteltemperatur auf unter 112°C abfällt.

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

Das in der Klimaanlage zur Verwendung kommende Kältemittel ist HFC (Hydrofluorkohlenwasserstoff) R134a.

**WARNUNG:**

- R134a ist eine gefährliche Flüssigkeit, die bei unsachgemäßer Handhabung schwere Verletzungen verursachen kann. Bei der Durchführung von Servicearbeiten an der Klimaanlage ist deshalb unbedingt geeignete Schutzkleidung zu tragen.
- Kältemittelbehälter dürfen zum Erwärmen auf keinen Fall offenen Flammen ausgesetzt oder in die Nähe eines Heizkörpers gebracht werden. Kältemittelbehälter dürfen nicht auf mehr als 50°C erwärmt werden.
- Kältemittelbehälter dürfen nicht ohne Aufsetzen der Metallkappe zurückgelassen werden. Kältemittelbehälter dürfen nicht ungesichert transportiert werden, besonders nicht im Heckraum eines Wagens.
- R134a ist farb- und geruchlos. Nicht in geschlossenen Räumen handhaben oder freisetzen bzw. in Bereichen, wo der Dampf oder die Flüssigkeit mit offenen Flammen oder heißem Metall in Berührung kommen kann. R134a ist nicht entflammbar, kann jedoch ein äußerst giftige Gas bilden.
- An Stellen, wo mit R134a gearbeitet wird, darf weder geraucht noch geschweißt werden. Das Einatmen von konzentrierten R134a- Dämpfen kann zu Schwindel, Orientierungs- und Koordinationsstörungen, Bewußtlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen führen.
- Abgesehen von R134a oder Kompressorschmiermittel dürfen keine anderen Flüssigkeiten in die Klimaanlage gelangen. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung kann Selbstentzündung eintreten.
- R134a-Spritzer gefrieren auf der Karosserie sofort. Auch Ladezylinder und Nachfüllwagen kühlen sich bei der Abgabe von R134a derart stark ab, daß die Haut bei einer etwaigen Berührung sofort an dem Metall festfriert.
- Das aus der Klimaanlage abgelassene Kältemittel muß unter Beachtung der vom Hersteller einer mobilen Kältemittelladestation gegebenen Anweisungen entsorgt werden.



HINWEIS Geeignete Schutzkleidung besteht aus:

Sicherheitsbrille oder Helm, hitzefeste Handschuhe, Gummischürze oder wasserdichter Overall und Gummistiefel.

GEGENMASSNAHMEN

1. Falls flüssiges R134a in die Augen kommt, nicht reiben. Vorsichtig reichlich Augenwaschmittel über das Auge laufen lassen, um dem Gefrierereffekt entgegenzuwirken. Steht kein Augenwaschmittel zur Verfügung, kann kühles, sauberes Wasser benutzt werden. Das Auge mit einem sauberen Wattebausch oder Mullkissen schützen und sofort ärztlichen Rat suchen.
2. Falls R134a auf die Haut spritzt, sofort reichlich Wasser über die Hautpartie laufen lassen, um dem Gefrierereffekt entgegenzuwirken. Genauso vorgehen, wenn die Haut mit Ladezylindern in Berührung kommt. Die betroffenen Körperteile mit Wolldecken oder ähnlichem Material umwickeln und sofort ärztlichen Rat suchen.
3. Falls R134a eingeatmet worden sein könnte, sofort an die frische Luft gehen. Ohnmächtige sind sofort an die frische Luft zu bringen. Künstlich oder mit Sauerstoff beatmen und sofort ärztlichen Rat suchen.



HINWEIS: Aufgrund seiner niedrigen Verdampfungstemperatur von - 26,1°C muß R134a mit Vorsicht gehandhabt werden.

KLIMAAANLAGE

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Beim Umgang mit Bauteilen der Klimaanlage ist Vorsicht geboten. Geräte dürfen nicht an ihren Schläuchen, Rohren oder Kapillarleitungen angehoben werden. Schläuche und Rohre dürfen nicht verdreht oder überspannt werden. Sicherstellen, daß die Schläuche korrekt verlaufen, bevor die Anschlüsse festgezogen werden, darauf achten, daß alle Schellen und Stützelemente zur Anwendung kommen. Die Kältemittelanschlüsse müssen mit den richtigen Drehmomentschlüsseln auf den vorgeschriebenen Wert festgezogen werden. An Rohrverschraubungen ist ein zweiter Schlüssel erforderlich, damit sich die Rohre nicht verdrehen.

Vor Anschluß aller Schläuche und Rohre ist sicherzustellen, daß Kältemittelöl auf den Sitz der neuen O-Ringdichtungen aufgebracht ist (nicht auf die Gewinde).

Eine Ölfalle verwenden, um die Ölverlustmenge zu kontrollieren.

Alle Schutzstopfen sind bis zum letzten Augenblick vor der Montage an Ort und Stelle zu belassen.

Der Sammelbehälter/Trockner enthält ein feuchtigkeitsabsorbierendes Trockenmittel. Er muß deshalb jederzeit unter internem Überdruck abgedichtet sein.



VORSICHT: Nach einer Öffnung des Kältemittelkreises muß der Sammelbehälter/Trockner unmittelbar vor dem Evakuieren und Laden der Anlage erneuert werden.

Verschmutzte Anschlüsse mit Alkohol und einem sauberen Lappen reinigen.

Sicherstellen, daß nur neue Teile montiert werden, die für die Verwendung von **R134a** gekennzeichnet sind.

Kältemittelöl

Folgende Kältemittelschmieröle sind zugelassen:

Seiko Seiki SK-20
Unipart SK-20
Idemitsu SK-20



VORSICHT: Keine anderen Kältemittelschmieröle verwenden.

Kältemittelöl nimmt leicht Feuchtigkeit auf und hat eine begrenzte Lagerfähigkeit. Nicht gebrauchtes Öl darf nicht in den Behälter zurückgegossen werden.

Bei der Erneuerung von Bauteilen ist Kältemittelöl in den folgenden Mengen zuzufüllen:

Kondensator 30 cm³
Verdampfer 30 cm³
Rohr oder Schlauch 10 cm³
Sammelbehälter/Trockner 30 cm³

Gesamtölmenge im System: 170 cm³

Ersatzkompressoren werden in einer versiegelten Stickstoffdruckatmosphäre ausgeliefert; langsam den Dichtungsdeckel öffnen - dabei muß deutlich hörbar Gas entweichen.



HINWEIS: Ersatzkompressoren müssen diesen Dichtungsdeckel aufweisen, die erst unmittelbar vor der Montage der Klimaanlageleitungen an den Kompressor entfernt werden dürfen.

Schnelles Entweichen des Kältemittels

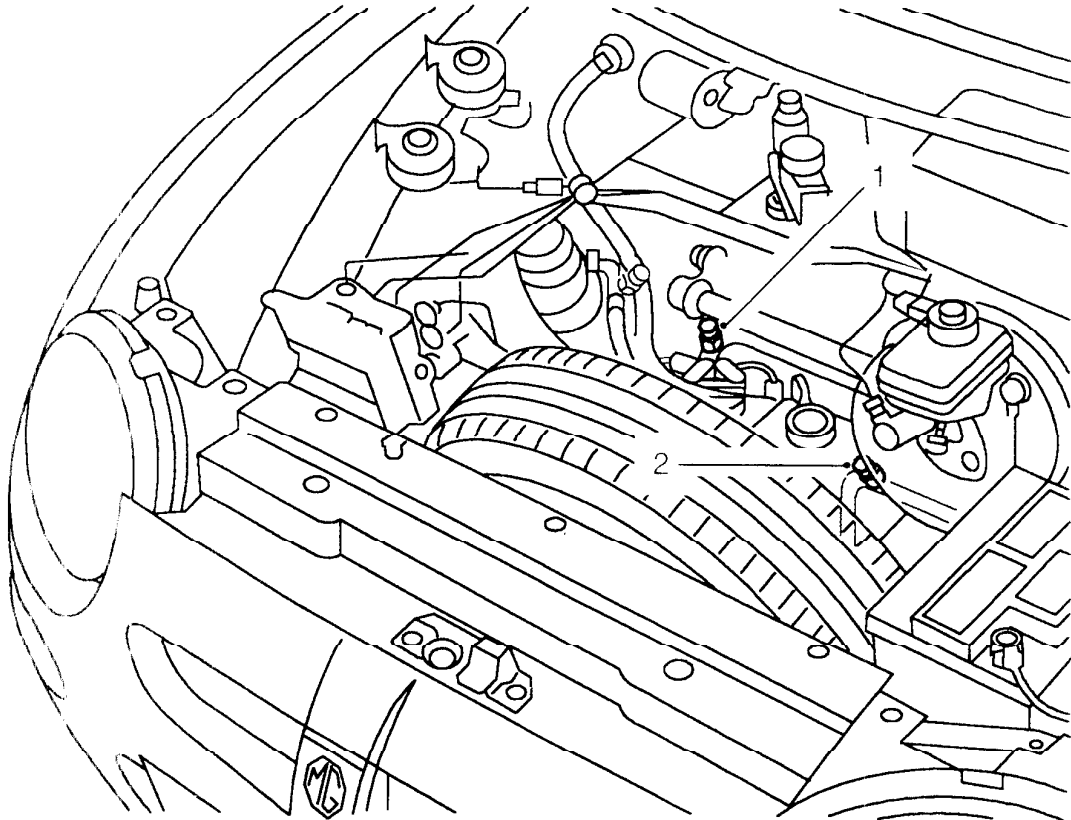
Wenn die Klimaanlage bei einem Unfall beschädigt wird, so daß sie nicht mehr hermetisch abgedichtet ist, entweicht das Kältemittel sehr schnell. Dabei geht auch das meiste Kältemittelöl verloren. In diesem Fall ist der Kompressor auszubauen, das verbleibende Öl abzulassen und der Kompressor wie folgt wieder aufzufüllen:

1. Die Ablassschraube entfernen und das Öl ablaufen lassen, wobei man durch Drehen der Kupplungsscheibe (nicht der Riemenscheibe) nachhelfen kann.
2. Den Kompressor mit der folgenden Menge von neuem Kältemittelöl auffüllen: 170 cm³.
3. Die Ablassschraube wieder festziehen und die Ein- und Auslaßöffnungen verstopfen.

KÄLTEMITTEL ENTLADEN, RECYCELN UND WIEDERAUFLADEN



HINWEIS: Eine für das Kältemittel 134a konstruierte mobile Kältemittelladestation ermöglicht das Entladen der Klimaanlage, die Filtration und Entfeuchtung, Evakuierung und Wiederaufladung mit dem wiederaufbereiteten Kältemittel. Außerdem kann die Station für Leistungsprüfungen und Analysen der Klimaanlage herangezogen werden.



5.2M0302

Wartungsanschlüsse

1. Hochdruck
2. Niederdruck

Entladen und recyceln

1. Frontraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
2. Eine Kältemittelladestation an die Hoch- und Niederdruck- Wartungsanschlüsse anschließen.
3. Die Anlage mit der Ladestation unter genauer Befolgung der vom Hersteller gelieferten Bedienungsanleitung entladen.



WARNUNG: Altes Kältemittel muß vor der Wiederverwendung stets seinem Recyclingprozeß unterzogen werden, um sicherzustellen, daß die Reinheit des Kältemittels hoch genug für den sicheren Gebrauch in der Klimaanlage ist.

Das Recycling darf nur mit einer Ausrüstung erfolgen, der von Underwriter Laboratory Inc. eine Musterzulassung gemäß SAE- J1991 erteilt worden ist. Andere Geräte erzielen beim Recycling des Kältemittels nicht unbedingt den gleichen Reinheitsgrad.

Eine R134a-Kältemittelstation darf nicht für andere Kältemittel verwendet werden.

R134a aus Haushalts- und Gewerbequellen darf für Kfz- Klimaanlagen nicht benutzt werden.

Evakuieren und wiederaufladen

1. Kältemittelöl in der genau berechneten Menge in den Kompressor einfüllen.
2. Sammelbehälter/Trockner erneuern. **Siehe Reparaturen.**
3. Eine Kältemittelladestation an die Hoch- und Niederdruck- Wartungsanschlüsse anschließen.



VORSICHT: Nach einer Öffnung des Kältemittelkreises muß der Sammelbehälter/Trockner unmittelbar vor dem Evakuieren und Laden der Anlage erneuert werden.

4. Bei der Evakuierung die vom Hersteller gelieferte Bedienungsanleitung genau befolgen.



HINWEIS: Falls nach 15 Minuten ein Unterdruck von mehr als 700 mm/Hg herrscht, ist die Anlage vermutlich nicht hermetisch dicht. Das System teilweise aufladen und mit einem elektronischen Leckprüfgerät untersuchen.



VORSICHT: Die Anlage muß unmittelbar vor dem Wiederaufladen evakuiert werden. Eine zeitliche Trennung der beiden Arbeitsgänge ist nicht zulässig.

5. Beim Wiederaufladen die vom Hersteller gelieferte Bedienungsanleitung genau befolgen.

Kältemittelbedarf für das Wiederaufladen 0,62 kg (Für jeweils 1,2 m Schlauchlänge zwischen der Ladestation und der Klimaanlage weitere 0,5 kg Kältemittel vorsehen.)

6. Wenn die Anlage die volle Füllmenge nicht aufnimmt, den Motor starten und mit 1500 U/min laufen lassen.
7. Die Klimaanlage einschalten, die Fahrzeugfenster öffnen, den Temperaturregler auf kalt und das Gebläse auf Höchstleistung stellen.
8. Die Anlage unter Beachtung der Bedienungsanleitung für die Kältemittelstation aufladen.
9. Die Klimaanlage einer Betriebsprüfung unterziehen
10. Klimaanlage ausschalten und den Druckausgleich abwarten, bevor die Ladeleitungen vom Fahrzeug entfernt werden.

Leistungseckwerte

Beim folgenden Test sollten die folgenden Voraussetzungen herrschen: Frontklappe, Türen oder Fenster offen; Klimaanlage eingeschaltet, Temperaturregler auf kalt, Frontbelüftung und Gebläse auf höchster Stufe. Die Luftversorgung sollte auf Frischluft stehen.

1. Niederdruckventil an der Kältemittelstation schließen.
2. Hochdruckventil an der Kältemittelstation schließen.
3. Kältemittelstation an die Hoch- und Niederdruck-Wartungsanschlüsse anschließen.
4. Mit einem Thermometer nahe am Frischlufteinlaß des Luftsammlers die Lufteinlaßtemperatur messen.
5. Mit einem Thermometer am mittleren Belüftungsauslaß die Luftauslaßtemperatur messen.
6. Den Motor 10 Minuten lang im Leerlauf laufen lassen, oder bis er seine normale Betriebstemperatur erreicht.
7. Beide Druckanzeigen und Thermometer ablesen. Die Meßwerte mit der folgenden Tabelle vergleichen.

Umgebungstemperatur	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
Auslaßtemperatur (°C)	5 - 10	7 - 15	8 - 20	11 - 22	14 - 25
Niederdruck (bar)	1,6 - 2,4	1,8 - 2,6	2,0 - 3,2	2,2 - 3,5	2,4 - 3,8
Hochdruck (bar)	14 - 19	14 - 19	14 - 21	18 - 23	19,6 - 24,8
Anmerkungen	A + B	A + B	A + B	B	B

ANMERKUNGEN

- Die Temperatur- und Druckwerte können bei höherer Luftfeuchtigkeit etwas heraufgesetzt werden.
- Der unterschiedliche Klimaanlagendruck bestimmt, ob die Ventilatoren in Reihe oder parallel geschaltet werden, was wiederum Temperatur- und Druckschwankungen verursacht. Beispiel:

A = Kondensator- und Kühlventilator laufen beide mit halber Geschwindigkeit (in Reihe)
B = Kondensator- und Kühlventilator laufen beide mit voller Geschwindigkeit (parallel)
A + B = Ventilatoren schalten von Reihen- auf Parallelschaltung.

KOMPRESSOR

Service-Reparatur Nr. - 82.10.20

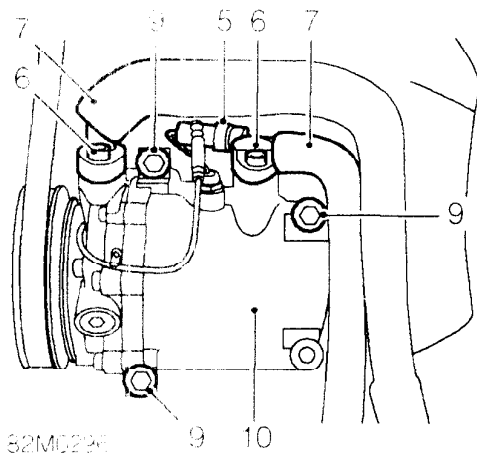
Ausbau

1. Kältemittel aus der Klimaanlage abspeichern. **Siehe Einstellungen.**
2. Massekabel der Batterie abklemmen.
3. Fahrzeug hinten anheben.



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

4. Lichtmaschine entfernen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE Reparaturen.**



5. Mehrfachstecker von Klimaanlagekompressor abziehen.
6. 2 Innensechskantschrauben zur Befestigung der Klimaanlage- Rohrverschraubungen am Kompressor entfernen.
7. Klimaanlage-Rohrverschraubungen von Kompressor lösen.
8. 2 O-Ringe von Rohrverschraubungen entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Alle Leitungen der Klimaanlage sofort verschließen, um keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das System eindringen zu lassen.

9. 3 Schrauben zur Befestigung des Kompressors am Halter entfernen und 2 Unterlegscheiben von jeder Schraube aufnehmen.
10. Kompressor entfernen.

Einbau eines neuen Kompressors

NEUE Kompressoren werden mit einer versiegelten Stickstoffdruckatmosphäre ausgeliefert; langsam den Dichtungsdeckel öffnen - dabei muß deutlich hörbar Gas entweichen.



HINWEIS: Ersatzkompressoren müssen diese Dichtungsdeckel aufweisen, die erst unmittelbar vor dem Einbau des Teils entfernt werden dürfen.

NEUE Kompressoren werden mit einer Ölfüllung (X cm³) von 170 cm³ geliefert. Vor dem Einbau des Kompressors muß aus diesem eine bestimmte Menge Öl abgelassen werden.

Diese abzulassende Ölmenge wird folgendermaßen errechnet:

1. Die Ablassschraube des ALTEN Kompressors entfernen.
2. Den Kompressor umdrehen und das Öl in einen geeichten Meßzylinder ablaufen lassen. Durch Drehen der Kompressorkupplungsscheibe kann man die völlige Entleerung des Kompressors erleichtern.
3. Die abgelassene Ölmenge (Y cm³) notieren.
4. Die vom NEUEN Kompressor abzulassende Ölmenge anhand der folgenden Gleichung ermitteln:

$$X \text{ cm}^3 - (Y \text{ cm}^3 + 20 \text{ cm}^3) = Q \text{ cm}^3$$

5. Die Ablassschraube vom NEUEN Kompressor entfernen und Q cm³ Öl auslaufen lassen. Kompressorablassschraube montieren und festziehen.

KLIMAAANLAGE

Wiedereinbau des alten Kompressors

Beim Wiedereinbau des alten Kompressors muß er mit der gleichen Menge Kältemittelöl aufgefüllt werden, die auch abgelassen wurde

Nur ein empfohlenes Kältemittelschmieröl verwenden:

Seiko SK-20
Unipart SK-20
Idemitsu SK-20



VORSICHT: Keine anderen Kältemittelschmieröle verwenden.

Kältemittelöl nimmt leicht Feuchtigkeit auf und hat eine begrenzte Lagerfähigkeit. Nicht gebrauchtes Öl darf nicht in den Behälter zurückgegossen werden.

Einbau

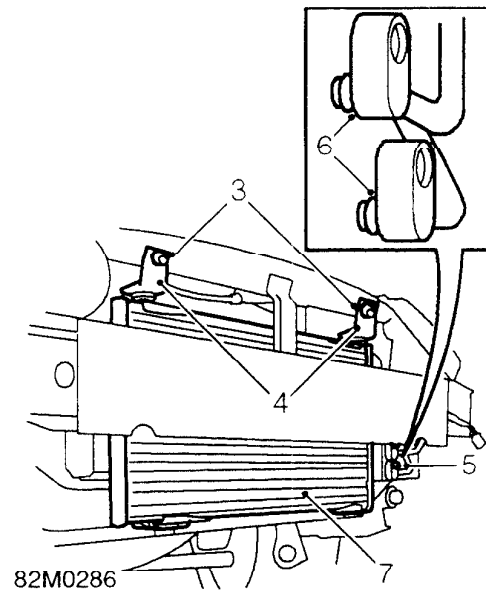
1. Schrauben an Kompressor montieren.
2. Kompressor an Motor anbringen, Unterlegscheiben an Schrauben montieren und mit 45 Nm festziehen.
3. Kompressor- und Rohranschlüsse säubern.
4. Kappen von Kompressor- und Rohranschlüssen entfernen.
5. 2 NEUE O-Ringe mit Kältemittelöl schmieren und an den Hohren anbringen
6. Klimaanlagerohrverschraubungen an Kompressor anbringen, Befestigungsschrauben montieren und mit 25 Nm festziehen.
7. Mehrfachstecker an Kompressor anschließen.
8. Lichtmaschine einbauen. **Siehe ELEKTRISCHE ANLAGE, Reparaturen.**
9. Sammelbehälter/rockner erneuern. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
10. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
11. Massekabel der Batterie anschließen.
12. Klimaanlage wiederaufladen. **Siehe Einstellungen.**

KONDENSATOR

Service-Reparatur Nr. - 82.15.07

Ausbau

1. Kältemittel aus der Klimaanlage abspeichern. **Siehe Einstellungen.**
2. Stoßfänger vorn entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. 2 Schrauben zur Befestigung der Kondensatorhalter oben am Frontklappensockel entfernen.
4. Halter von Kondensator entfernen.
5. 2 Schrauben zur Befestigung der Klimaanlagerohranschlüsse am Kondensator entfernen und Rohre lösen.
6. 2 O-Ringe von den Klimaanlageanlagenrohren entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Alle Leitungen der Klimaanlage sofort verschließen, um keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das System eindringen zu lassen.

7. Kondensator von Haltern unten lösen und Kondensator entfernen.

Einbau

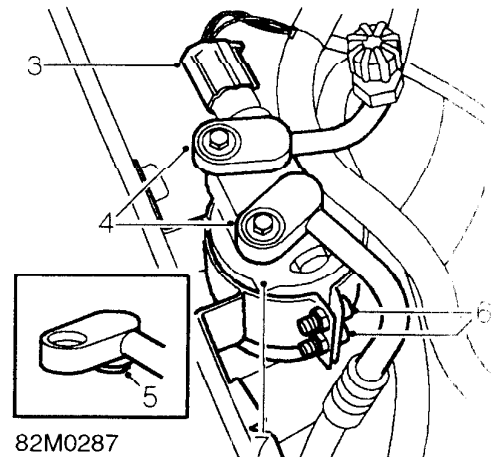
1. Klimaanlage Rohranschlüsse säubern.
2. NEUE O-Ringe mit Kältemittelöl schmieren und an den Klimaanlage Röhren anbringen.
3. Kappen vom neuen Kondensator entfernen und am alten Kondensator anbringen.
4. Kondensator an den Haltern unten anbringen.
5. Halter an Kondensator montieren.
6. Halter an Frontklappensockel ausrichten und Schrauben mit 17 Nm festziehen.
7. Klimaanlage Röhre an Kondensator ausrichten und Schrauben mit 5 Nm festziehen.
8. Sammelbehälter/Trockner erneuern. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
9. Stoßfänger vorn montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
10. Klimaanlage wiederaufladen. **Siehe Einstellungen.**

SAMMELBEHÄLTER/TROCKNER

Service-Reparatur Nr. - 82.17.03

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Kältemittel aus der Klimaanlage abspeichern. **Siehe Einstellungen.**



3. Mehrfachstecker von Trinärschalter abziehen.
4. 2 Schrauben zur Befestigung der Klimaanlage Röhre am Sammelbehälter/Trockner entfernen.
5. 2 O-Ringe von den Röhren entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Alle Leitungen der Klimaanlage sofort verschließen, um keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das System eindringen zu lassen.

6. 2 Innensechskantschrauben zur Befestigung des Halters am Sammelbehälter/Trockner lockern.
7. Röhre beiseite führen und Sammelbehälter/Trockner entfernen.

Einbau

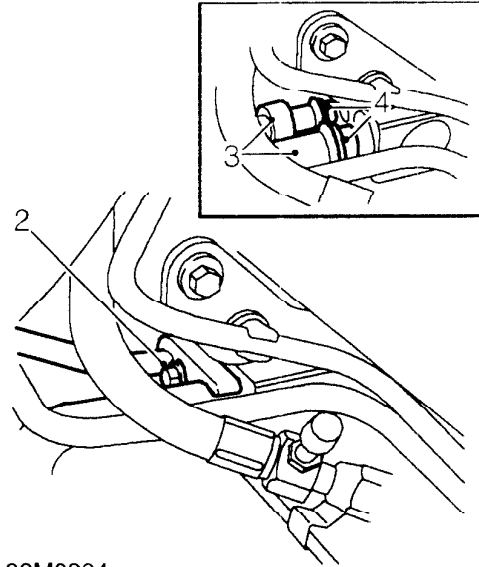
1. Klimaanlage(ron)anschlüsse säubern.
2. NEUE O-Ringe mit Kältemittelöl schmieren und an den Klimaanlage(ron)en anbringen.
3. Kappen vom NEUEN Sammelbehälter/Trockner entfernen und am alten Teil anbringen.
4. Sammelbehälter/Trockner an Halter montieren und Halter mit den Schrauben befestigen.
5. Klimaanlage(ron) am Sammelbehälter/Trockner anbringen und Schrauben mit 5 Nm festziehen.
6. Mehrfachstecker anschließen.
7. Massekabel der Batterie anschließen.
8. Klimaanlage wiederaufladen. **Siehe Einstellungen.**

THERMO-EXPANSIONSVENTIL

Service-Reparatur Nr. - 82.25.01

Ausbau

1. Kältemittel aus der Klimaanlage abspeichern. **Siehe Einstellungen.**

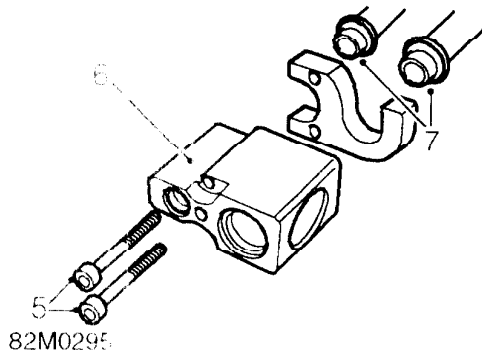


82M0294

2. Schraube zur Befestigung der Rohrklammer am Thermo-Expansionsventil entfernen.
3. 2 Klimaanlage(ron) vom Ventil lösen.
4. 2 O-Ringe von den Klimaanlage(ron)en entfernen und wegwerfen.



VORSICHT: Alle Leitungen der Klimaanlage sofort verschließen, um keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das System eindringen zu lassen.



5. 2 Innensechskantschrauben zur Befestigung der Verdampferrohrklammer am Thermo-Expansionsventil entfernen.
6. Thermo-Expansionsventil von den Verdampferrohren entfernen.
7. 2 O-Ringe von den Verdampferrohren entfernen und wegwerfen



VORSICHT: Alle Leitungen der Klimaanlage sofort verschließen, um keine Feuchtigkeit oder Schmutz in das System eindringen zu lassen.

Einbau

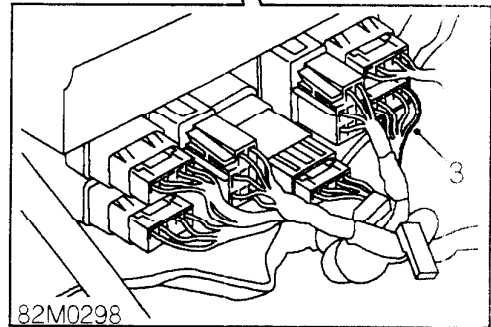
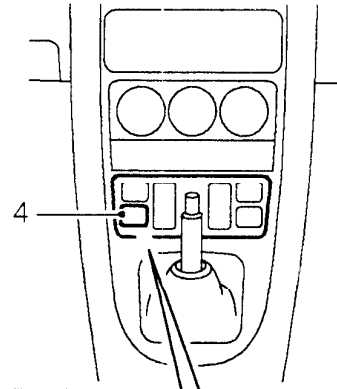
1. Klimaanlage Rohranschlüsse säubern.
2. NEUE O-Ringe mit Kältemittelöl schmieren und an den Klimaanlage Rohren anbringen.
3. Kappen vom NEUEN Thermo-Expansionsventil entfernen und am alten Teil anbringen.
4. Ventil an Verdampferrohre anschließen.
5. Rohrhalter anbringen und Innensechskantschrauben mit 7 Nm festziehen.
6. Rohre an Ventil anschließen und Rohrklammer anbringen.
7. Schraube mit 5 Nm festziehen.
8. Sammelbehälter/Trockner erneuern. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
9. Klimaanlage wiederaufladen. **Siehe Einstellungen.**

BETRIEBSSCHALTER

Service-reparatur Nr. - 82.20.07

Ausbau

1. Konsolenabschluß entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
2. Schalterfeld von Mittelkonsole lösen.



3. Mehrfachstecker vom Betriebsschalter der Klimaanlage abziehen.
4. Schalter entfernen.

Einbau

1. Mehrfachstecker anschließen und Schalter am Schalterfeld anbringen.
2. Schalterfeld an Konsole anbringen und Konsolenabschluß montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

KLIMAANLAGE

VERDAMPFER

Service-Reparatur Nr. - 82.25.20

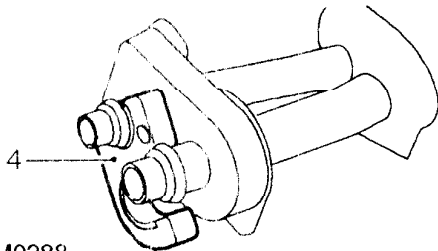
Ausbau

1. Fahrzeug vorn anheben.



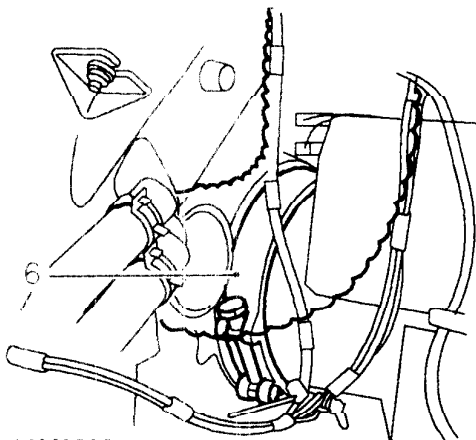
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Armaturenbrett ausbauen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*
3. Thermo-Expansionsventil entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*



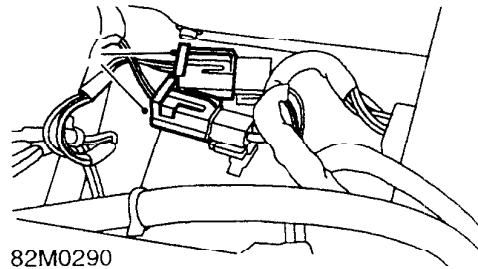
82M0288

4. Rohrklammer vor Verdampferrohren entfernen.
5. Windschutzscheibenkanal von Heizung entfernen.



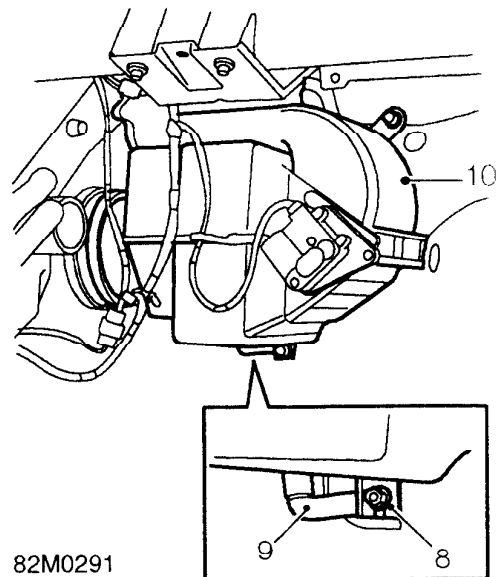
82M0289

6. Klammer zur Befestigung des Verdampfers an der Heizung entfernen.



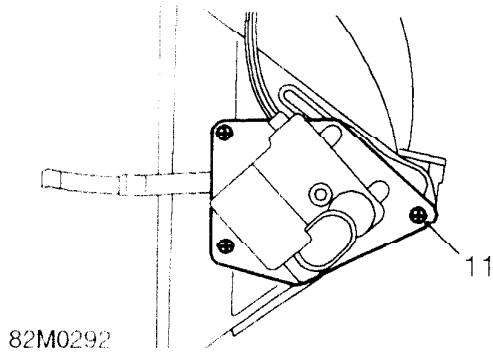
82M0290

7. 2 Mehrfachstecker von Verdampfer abziehen.



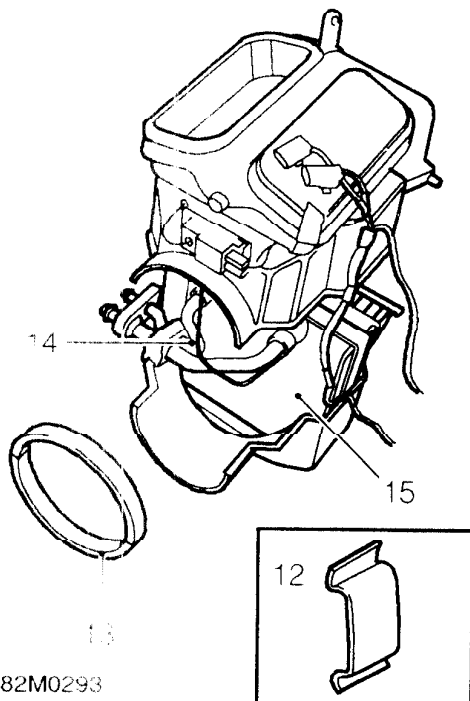
82M0291

8. 2 Muttern zur Befestigung des Verdampfers am Armaturenbrett unten entfernen.
9. Verdampferablaßschlauch von Verdampfer lösen.
10. Verdampfer entfernen.



82M0292

- 11. 3 Schrauben zur Befestigung des Umluftmotors am Gehäuse entfernen und beiseite führen.



82M0293

- 12. 7 clips zur Befestigung der Gehäusehälften entfernen
- 13. Schaumstoffdichtung vom Auslaßkanal entfernen und wegwerfen
- 14. Thermoelement von Verdampferkörper lösen.
- 15. Verdampfergehäuse trennen und Verdampferkörper entfernen.

Einbau

- 1. Verdampferkörper in das Gehäuse setzen
- 2. Gehäusehälften ausrichten und mit Clips befestigen.
- 3. Thermoelement mit der Spitze in die Mitte der Rippen am Verdampferkörper setzen.
- 4. Umluftmotorkurbel an Umluftklappenhebel anbringen und Umluftmotor mit Schrauben befestigen.
- 5. NEUE Schaumstoffdichtung an Auslaßkanal montieren.
- 6. Verdampfer anbringen, Muttern montieren, aber noch nicht festziehen.
- 7. Schlauch an Ablaßrohr anbringen.
- 8. Klammer zur Befestigung des Verdampfers an der Heizung montieren und Mutter mit 3 Nm festziehen
- 9. Muttern zur Befestigung des Verdampfers mit 9 Nm festziehen.
- 10. Die Mehrfachstecker anschließen.
- 11. Verdampferrohrkappen entfernen und Klimaanlageanlagenrohranschlüsse säubern.
- 12. Neue O-Ringe mit Kältemittelöl schmieren
- 13. Rohrhalter an Verdampferrohre montieren
- 14. Thermo-Expansionsventil montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
- 15. Armaturenbrett einbauen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
- 16. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DES SCHEIBENWISCHERS	1
BAUTEILE DER SCHEIBENWASCHANLAGE	2
FUNKTIONSWEISE DER SCHEIBENWISCH- UND WASCHANLAGE	3

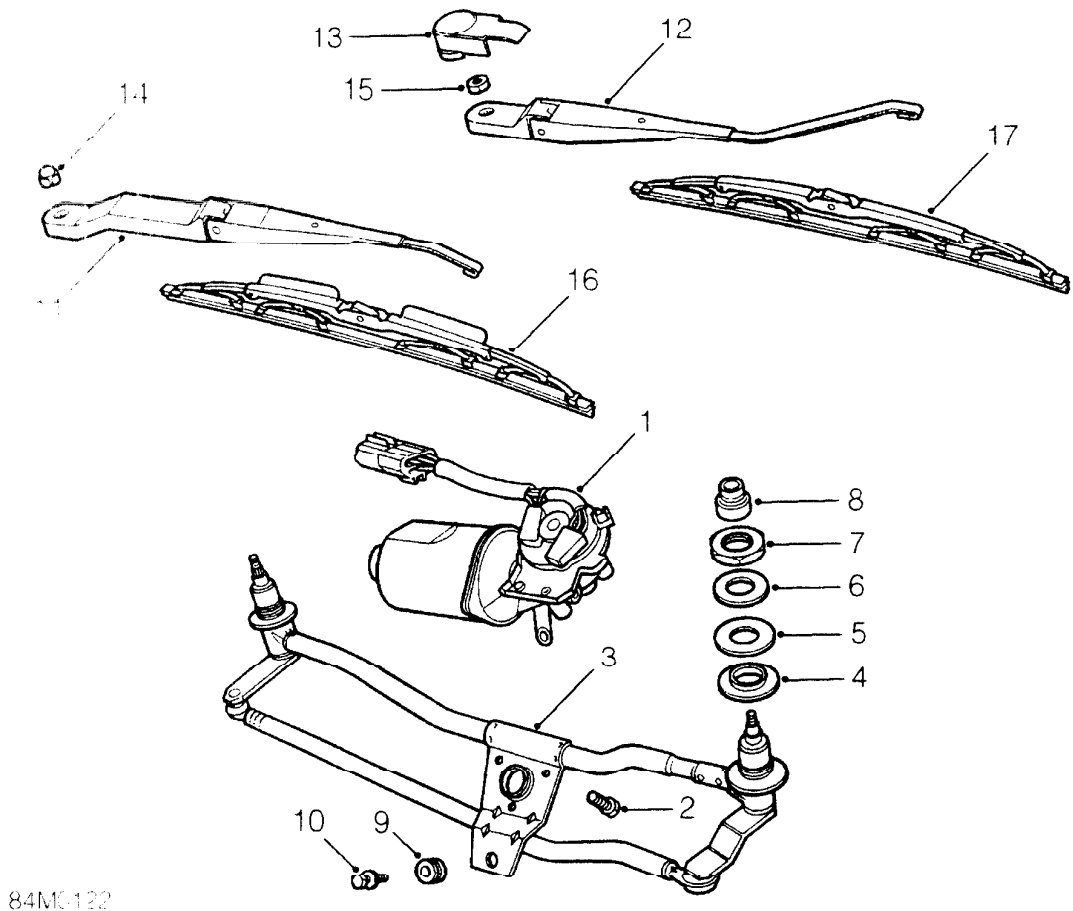
REPARATUREN

WASCHFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER	1
BEHÄLTER UND PUMPE	1
SCHEIBENWASCHDÜSE	2
SCHEIBENWASCHPUMPE	2
WISCHERARM	3
WISCHERMOTOR UND GESTÄNGE	3
WISCHERMOTOR	4





BAUTEILE DES SCHEIBENWISCHERS

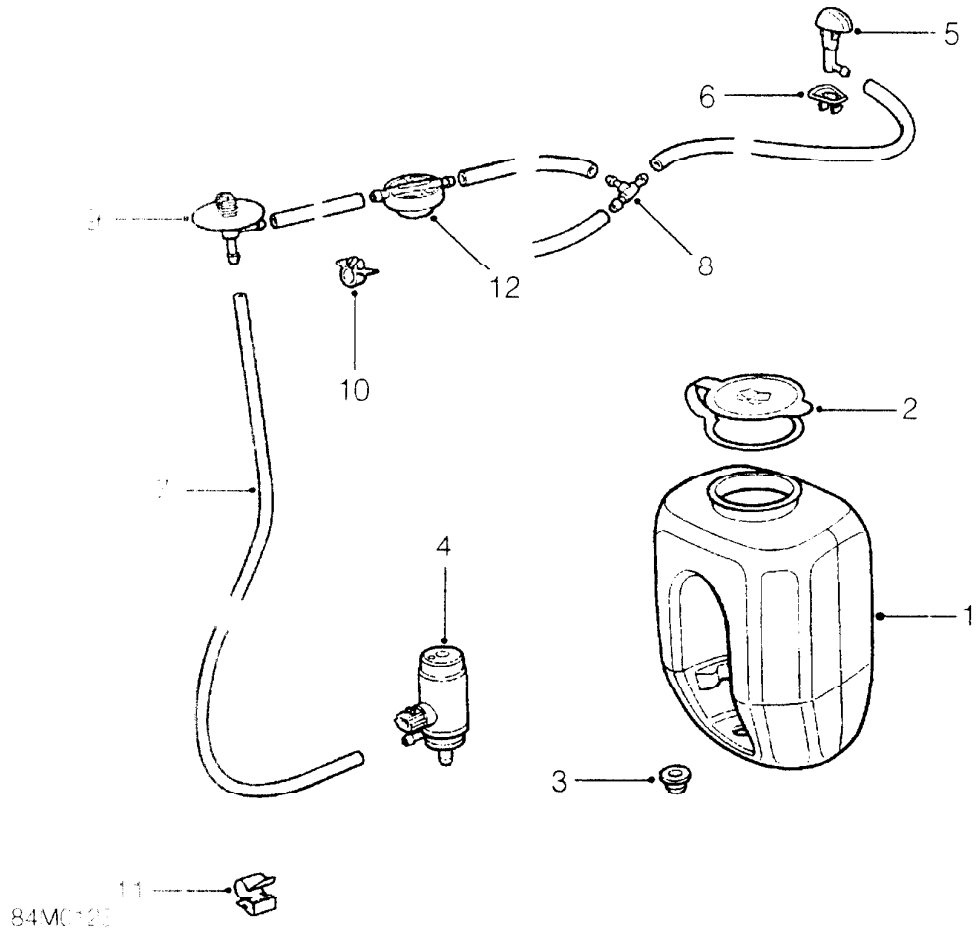


84MC122

- | | |
|---|--|
| 1. Wischermotor | 10. Schraube - Gestänge an Karosserieblech |
| 2. Schraube - Wischermotor an Gestänge, 3 Stück | 11. Wischerarm - Fahrerseite |
| 3. Wischergestänge | 12. Wischerarm - Beifahrerseite |
| 4. Dichtscheibe - Spindel, 2 Stück | 13. Abdeckung |
| 5. Unterlegscheibe - Spindel, 2 Stück | 14. Hutmutter - Wischerarm |
| 6. Unterlegscheibe - Spindel, 2 Stück | 15. Mutter - Wischerarm |
| 7. Mutter - Spindel, 2 Stück | 16. Scheibenwischer - Fahrerseite |
| 8. Spindelkappe, 2 Stück | 17. Scheibenwischer - Beifahrerseite |
| 9. Gummitülle | |

WISCHER UND WASCHER

BAUTEILE DER SCHEIBENWASCHANLAGE

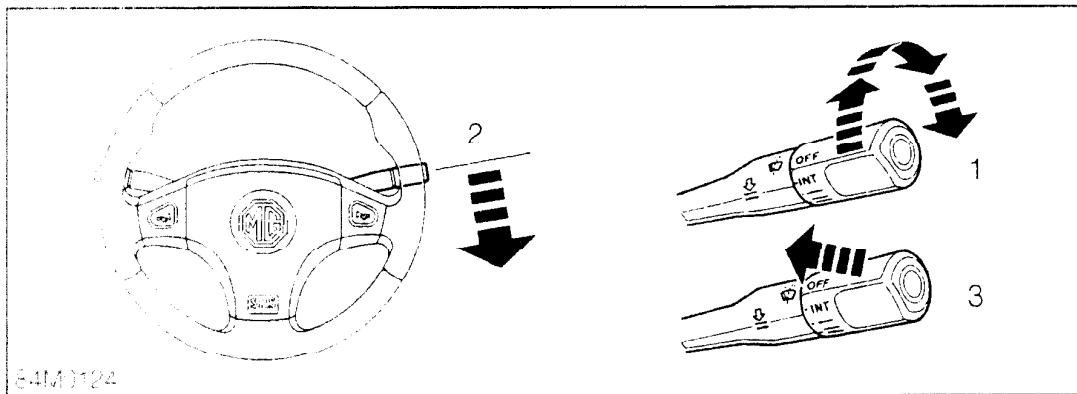
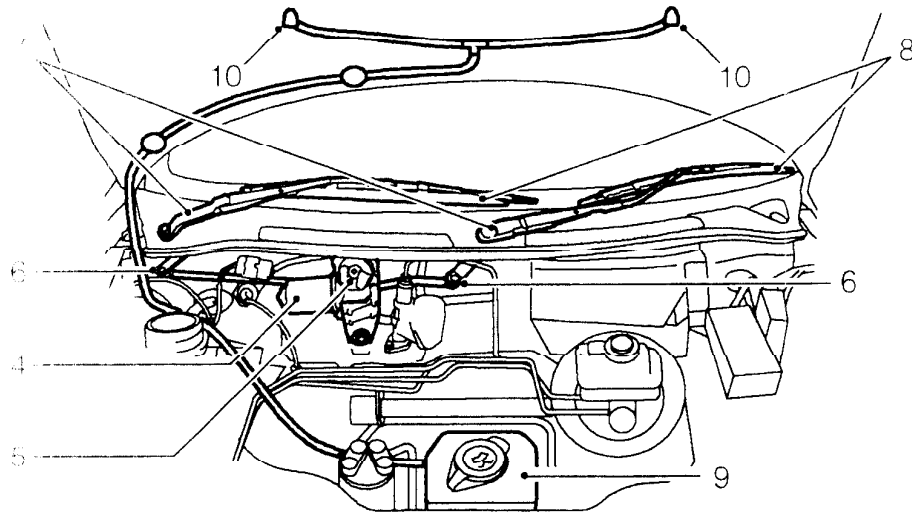


1. Behälter
2. Deckel - Waschflüssigkeitsbehälter
3. Buchsenscheibe - Behälter
4. Scheibenwaschpumpe
5. Düsenunterlegscheibe, 2 Stück
6. Dichtung - Düsenunterlegscheibe, 2 Stück

7. Waschflüssigkeitsschlauch
8. T-Stück
9. Kniestück
10. Clip - Schlauch an Frontklappe, 4 Stück
11. Clip - Schlauch an Karosserie, 2 Stück
12. Rückschlagventil



FUNKTIONSWEISE DER SCHEIBENWISCH- UND WASCHANLAGE



Die Funktionen der Scheibenwisch- und Waschanlage werden mit den Schaltern am rechten Lenksäulenhebel gewählt. Von der OFF-Position läßt sich der Wischerschalter auf drei Betriebsstellungen drehen; Intervall, Normal oder Schnell (1). Wenn der Hebel aus der OFF-Position kurz nach unten gedrückt wird (2), streichen die Wischer einmal über die Scheibe und wieder zurück. Wenn der Hebel zum Lenkrad gezogen wird, tritt die Waschanlage in Betrieb (3).

Bei eingeschaltetem Wischer treibt ein zweistufiger Wischermotor (4) über ein Umlaufgelenk (5) das Wischergestänge (6) an, das die Seitenbewegung der Stangen in die Schwenkbewegungen der Wischerarme (7) umsetzt.

Der Schnell-, Normal- und Intervallbetrieb wird im entsprechenden Fall vom Multifunktionsgerät gesteuert.

Wenn die Scheibenwaschanlage betätigt wird, saugt eine elektrische Pumpe die Waschflüssigkeit aus dem Behälter (9) hinter dem Ersatzradfach und spritzt sie durch die Düsen (10) auf die Windschutzscheibe.

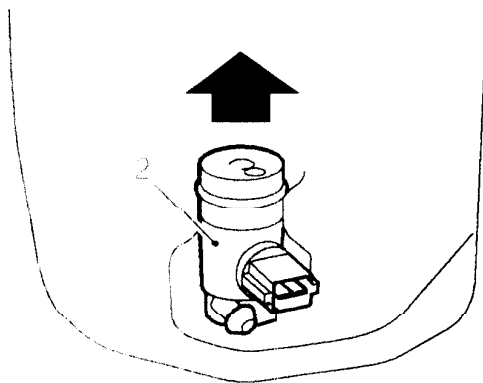


WASCHFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER

Service-reparatur Nr. - 84.10.01

Ausbau

1. Waschflüssigkeitsbehälter und Pumpe entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



84M0115

2. Pumpe von Behälter entfernen.

Einbau

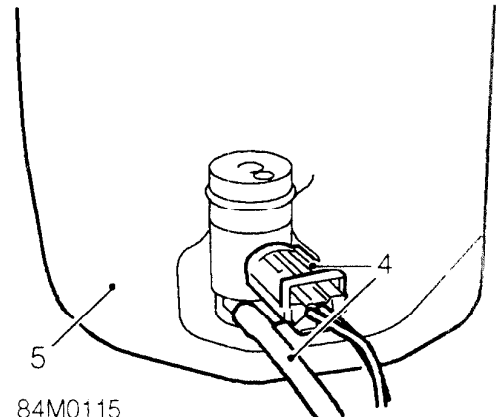
1. Pumpe an Waschflüssigkeitsbehälter montieren.
2. Behälter und Pumpe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

BEHÄLTER UND PUMPE

Service-reparatur Nr. - 84.10.06

Ausbau

1. Frontraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
2. Auffangbehälter aufstellen.
3. Behälter von Karosseriehalter lösen.



84M0115

4. Mehrfachstecker und Waschflüssigkeitsschlauch abziehen.
5. Waschflüssigkeitsbehälter entfernen.

Einbau

1. Behälter anbringen.
2. Mehrfachstecker und Schlauch anschließen.
3. Behälter an der Karosserie anbringen.
4. Behälter mit Waschflüssigkeit auffüllen.
5. Frontraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

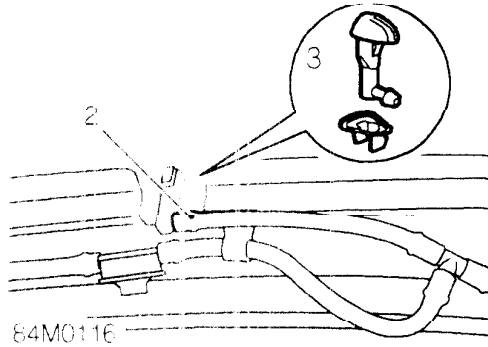
WISCHER UND WASCHER

SCHEIBENWASCHDÜSE

Service-Reparatur Nr. - 84.10.08

Ausbau

1. Frontklappe öffnen.



2. Schlauch von Scheibenwaschdüse abnehmen.
3. Düse entfernen und Sitz aufnehmen.

Einbau

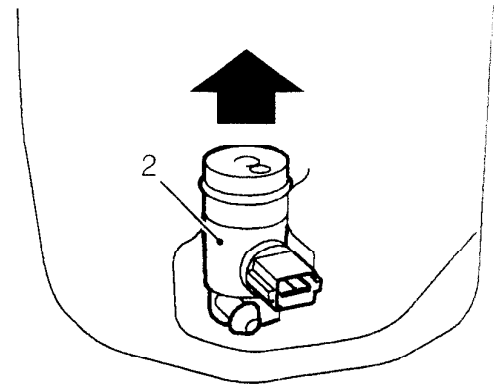
1. Sitz in Position bringen und Düse in Frontklappe einsetzen.
2. Schlauch anschließen.
3. Düsen einstellen.

SCHEIBENWASCHPUMPE

Service-Reparatur Nr. - 84.10.21

Ausbau

1. Waschflüssigkeitsbehälter und Pumpe entfernen
Nähere Angaben in dieser Sektion.



2. Pumpe von Behälter entfernen.

Einbau

1. Pumpe an Waschflüssigkeitsbehälter montieren
2. Behälter und Pumpe einbauen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

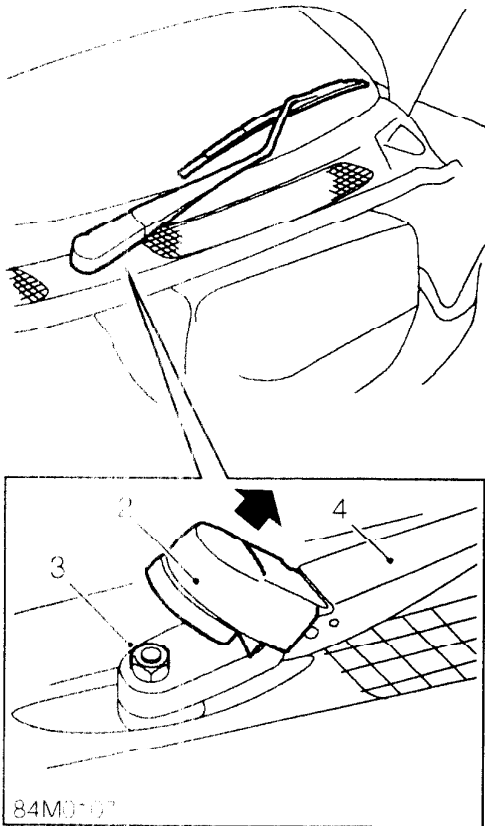


WISCHERARM

Service-Reparatur Nr. - 84.15.02

Ausbau

1. Frontklappe öffnen.



2. Abdeckung von Wischerarm entfernen.
3. Mutter zur Befestigung des Wischerarms an der Spindel entfernen.
4. Wischerarm entfernen.

Einbau

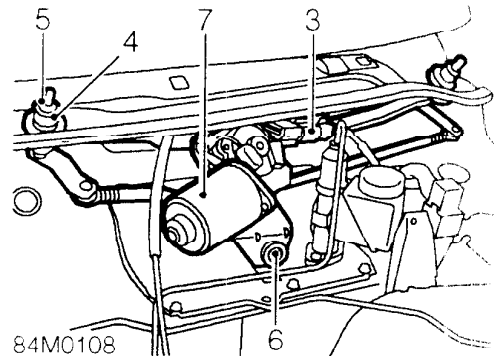
1. Wischerarm auf die Spindel montieren und Wischer an der Windschutzscheibe ausrichten.
2. Mutter mit 20 Nm festziehen.
3. Abdeckung anbringen.

WISCHERMOTOR UND GESTÄNGE

Service-Reparatur Nr. - 84.15.11

Ausbau

1. Lufteinlaßblech entfernen. *Siehe HEIZUNG UND BELÜFTUNG, Reparaturen.*
2. Frontraumabschirmung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*



3. Mehrfachstecker vom Motor abziehen.
4. Spindelkappe entfernen.
5. 2 Muttern zur Befestigung der Spindeln am Windlauf entfernen.
6. Schraube zur Befestigung des Wischermotors am Pedalkasten entfernen.
7. Wischermotor und Gestänge entfernen.

Einbau

1. Wischermotor und Gestänge an Windlauf anbringen.



HINWEIS: Sicherstellen, daß die Spindeldichtungen korrekt an den Windlaufausschnitten ausgerichtet werden.

2. Befestigungselemente mit 10 Nm festziehen.
3. Spindelkappemontieren.
4. Mehrfachstecker anschließen.
5. Lufteinlaßblech montieren. *Siehe HEIZUNG UND BELÜFTUNG, Reparaturen.*
6. Frontraumabschirmung montieren. *Siehe KAROSSERIE, Außenteile.*

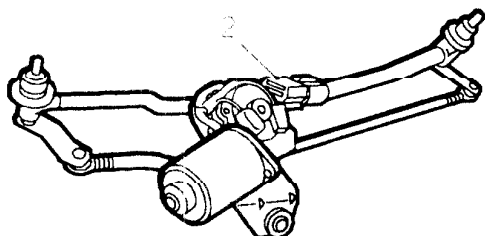
WISCHER UND WASCHER

WISCHERMOTOR

Service-Reparatur Nr. - 84.15.12

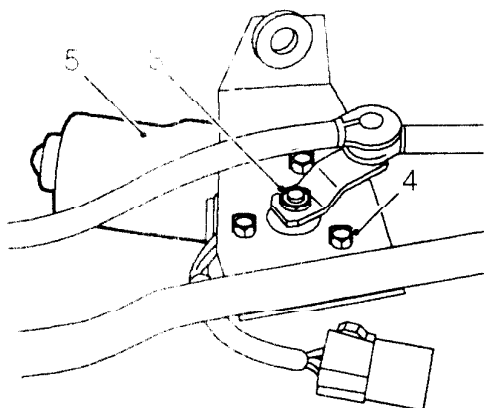
Ausbau

1. Wischermotor und Gestänge entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



84M0109

2. Clip des Mehrfachsteckers vom Gestänge lösen.

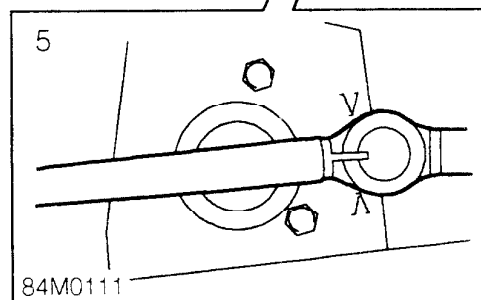
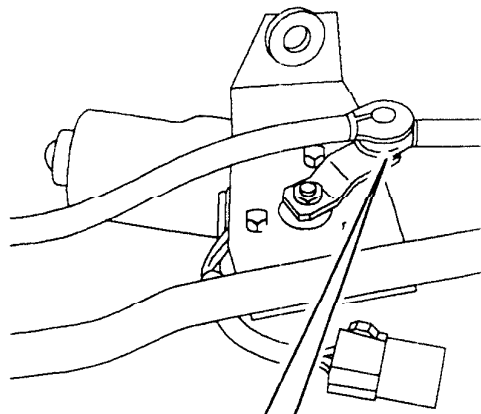


84M0110

3. Mutter zur Befestigung des Gelenks an der Wischermotorwelle entfernen und Umlaufgelenk lösen.
4. 3 Schrauben zur Befestigung des Wischermotors entfernen.
5. Motor entfernen

Einbau

1. Mehrfachstecker an Kabelbaum anschließen.
2. Wischer betätigen, um den Wischermotor in Parkstellung zu bringen.
3. Mehrfachstecker abziehen.
4. Wischermotor an Gestängehalter montieren und Schrauben mit 12 Nm festziehen.



5. Umlaufgelenk zwischen Einstellmarken ausrichten und an Wischermotorwelle montieren.
6. Mutter mit 18 Nm festziehen.
7. Mehrfachstecker anschließen.
8. Wischermotor und Gestänge montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

INHALT

Seite

EINSTELLUNGEN

LICHTMASCHINENANTRIEBSRIEMEN EINSTELLEN	1
LICHTMASCHINENANTRIEBSRIEMEN EINSTELLEN - BEI KLIMAAANLAGE	2
SCHEINWERFER EINSTELLEN	3

REPARATUREN

LICHTMASCHINE	1
LICHTMASCHINE - BEI KLIMAAANLAGE	2
LICHTMASCHINENANTRIEBSRIEMEN	3
LICHTMASCHINENANTRIEBSRIEMEN - BEI KLIMAAANLAGE	4
FENSTERHEBERSCHALTER	6
ZENTRALVERRIEGELUNGSMOTOR UND SCHLOSSFALLE	6
HUPE	8
BLINKERLEUCHTE	9
SCHEINWERFERGRUPPE	9
SCHEINWERFERSTREUKÖRPER	10
HECKLEUCHTENGROUPE	10
HANDSCHUHFACHLEUCHTE	11
HECKKLAPPENLEUCHTE	11
FUSSRAUMLEUCHTE	12
FRONTKLAPPENLEUCHTE	12
RADIO	13
LAUSPRECHER VORN	13
ANTENNE	14
STEUERGERÄT DER DIEBSTAHL SICHERUNG	14
RAUMSCHUTZSENSOR	15
STARTER	16
MAGNETSCHALTER	17
DIMMERWIDERSTAND	17
WARNBLINKERSCHALTER	18
LENKSÄULENSCHALTERGRUPPE	19





LICHTMASCHINENANTRIEBSRIEMEN EINSTELLEN

Service-Reparatur Nr. - 86.10.05

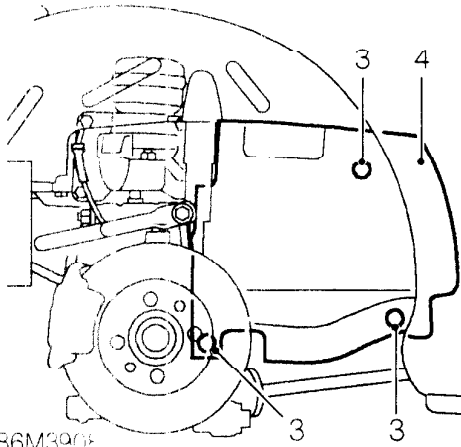
Prüfung

1. Fahrzeug hinten anheben.



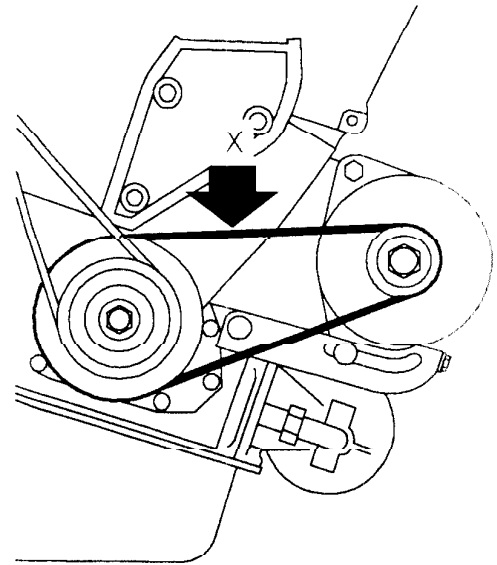
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

2. Laufrad/Laufräder abbauen.



86M3908

3. 2 Schraubniete und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen.
4. Deckblech entfernen.
5. Massekabel der Batterie abklemmen.
6. Zustand des Lichtmaschinenantriebsriemens untersuchen. Bei Anzeichen von Abnutzung oder Rissen den Antriebsriemen erneuern.



86M3909

7. Lichtmaschinenantriebsriemen an Punkt 'X' mit 10 kg belasten und die Einfederung zwischen Kurbelwellenscheibe und Lichtmaschinenscheibe messen. Soll-einfederung 6 - 8 mm.

Einstellung

1. Klemmutter an der Lichtmaschine lockern.
2. Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Riemen stärker zu spannen.
3. Riemenspannung prüfen und nochmals einstellen, falls erforderlich.
4. Klemmutter mit 45 Nm festziehen.
5. Deckblech montieren und Schraubniete befestigen.
6. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
7. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
8. Massekabel der Batterie anschließen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

LICHTMASCHINENANTRIEBSRIEMEN EINSTELLEN - BEI KLIMAAANLAGE

Service-reparatur Nr. 86.10.05/20

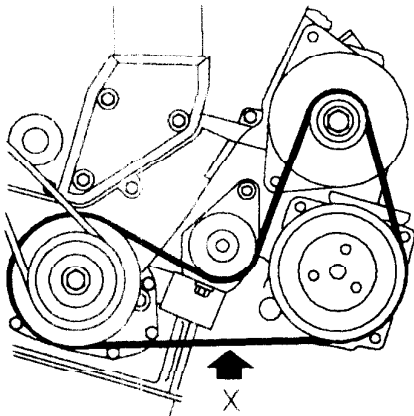
Prüfung

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



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

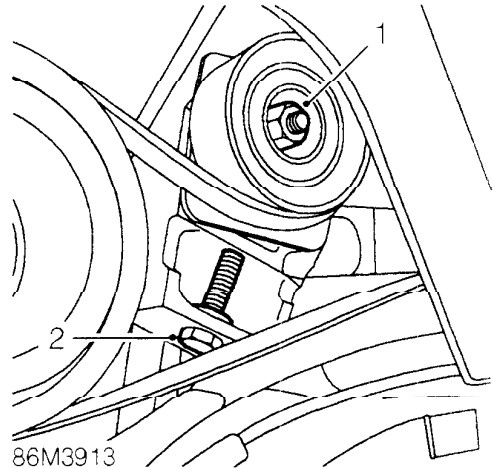
3. Laufrad/Laufräder abbauen.
4. 2 Schraubniete und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen.
5. Deckblech entfernen.
6. Zustand des Antriebsriemens untersuchen. Bei Anzeichen von Abnutzung und Rissen den Antriebsriemen erneuern.



86M3898

7. Den Antriebsriemen an Punkt 'X' mit 10 kg belasten und die Einfederung zwischen der Kurbelwellenscheibe und der Riemenscheibe des Klimaanlagenkompressors messen. Soll-einfederung 9 - 10 mm.

Einstellung



86M3913

1. Mutter zur Befestigung der Antriebsriemenspannscheibe lockern.
2. Antriebsriemen stärker spannen, indem die Spannschraube im Uhrzeigersinn gedreht wird.
3. Mutter zur Befestigung der Antriebsriemenspannscheibe mit 25 Nm festziehen.
4. Antriebsriemenspannung nochmals prüfen.
5. Deckblech montieren und mit Befestigungselemente befestigen.
6. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
7. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
8. Massekabel der Batterie anschließen.

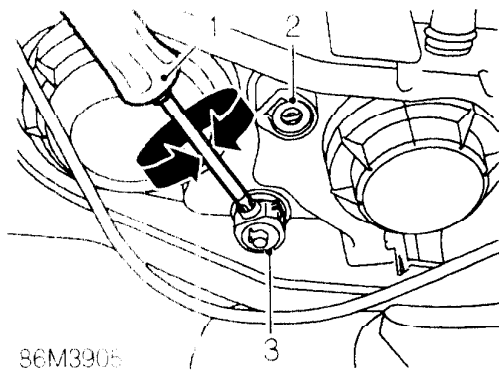


SCHEINWERFER EINSTELLEN

Servicereparatur Nr. - 86.40.17

Inspektion

1. Vor dem Einstellen darauf achten, daß Reifendruck und Aufhängungshöhe stimmen.
2. Ein geeignetes Scheinwerfereinstellgerät vor dem Scheinwerfer aufstellen.
3. Scheinwerfer einschalten und Ausrichtung prüfen:
1,4% - vertikal
0,0% - horizontal

Einstellung

1. Mit Hilfe eines 6-mm-Sechskantschlüssels den Scheinwerfer einstellen, um die Sollausrichtung zu erzielen.
2. Höheneinstellung durch Drehen der Schraube vornehmen.
3. Seiteneinstellung durch Drehen der Schraube vornehmen.
4. Zweiten Scheinwerfer ebenso einstellen.
5. Scheinwerfer ausschalten.



LICHTMASCHINE

Service-Reparatur Nr. - 86.10.02

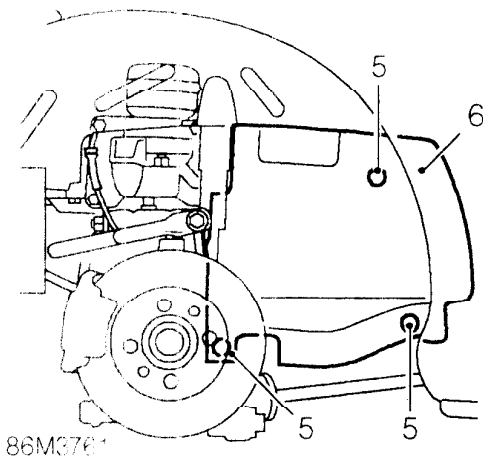
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen, **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
3. Fahrzeug hinten anheben.

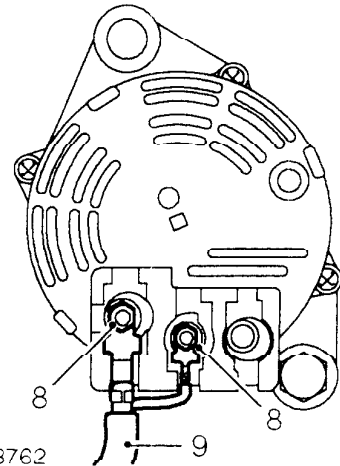


WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

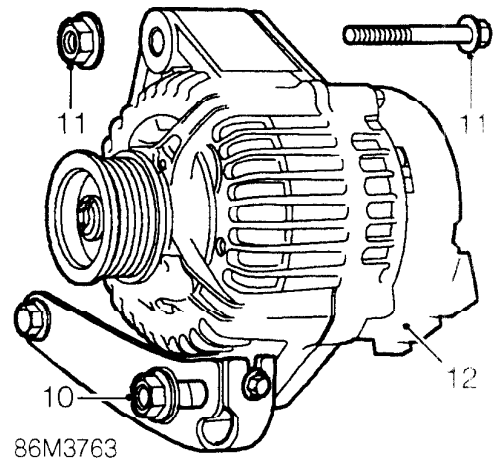
4. Laufrad/Lautrader abbauen.



5. 2 Schraubniete und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen.
6. Deckblech entfernen.
7. Lichtmaschinenantriebsriemen entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



8. 2 Müttern zur Befestigung der Kabel an der Lichtmaschine lockern.
9. Kabel von Lichtmaschine abnehmen.



10. Mutter und Schraube zur Befestigung der Lichtmaschine an der Halterung entfernen.
11. Mutter und Schraube zur Befestigung der Lichtmaschine am Motor entfernen.
12. Lichtmaschine entfernen.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.
13. Lichtmaschinenwelle mit einem 8-mm-Innensechskantschlüssel blockieren, Mutter zur Befestigung der Riemenscheibe an der Lichtmaschinenwelle mit Hilfe von Werkzeug 18G 1653 entfernen.
14. Riemenscheibe von Lichtmaschine entfernen.
15. Riemenscheibe und Lichtmaschinenwelle säubern.

Einbau

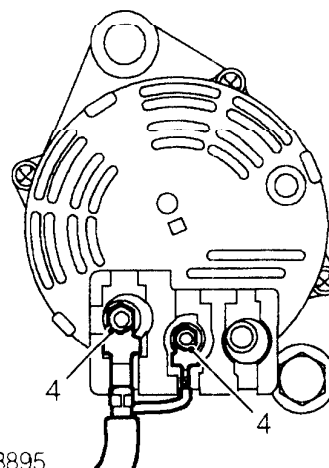
1. Riemenscheibe an Lichtmaschinenwelle anbringen.
2. Mutter zur Befestigung der Riemenscheibe montieren, Welle mit einem 8-mm-Innensechskantschlüssel blockieren und Mutter mit Hilfe von Werkzeug **18G 1653** mit 25 Nm festziehen.
3. Lichtmaschine an Motor anbringen.
4. Mutter und Schraube zur Befestigung der Lichtmaschine am Motor montieren, aber noch nicht festziehen.
5. Antriebsriemen auf Lichtmaschinenscheibe montieren. Sicherstellen, daß die Keilrippen an den Riemenscheiben und am Antriebsriemen richtig sitzen.
6. Mutter und Schraube zur Befestigung der Lichtmaschine an der Halterung montieren, aber noch nicht festziehen.
7. Lichtmaschinenantriebsriemen montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
8. Schraube zur Befestigung der Lichtmaschine am Motor mit 45 Nm festziehen.
9. Deckblech montieren und mit Schraubnieten und Torx- Schraube befestigen.
10. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
11. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
12. Kabel an Lichtmaschine anschließen und Muttern festziehen.
13. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
14. Massekabel der Batterie anschließen.

LICHTMASCHINE - BEI KLIMAAANLAGE

Service-reparatur Nr. - 86.10.02/20

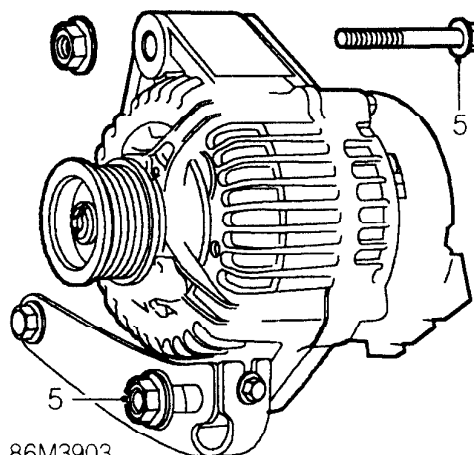
Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
3. Lichtmaschinenantriebsriemen entfernen, **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



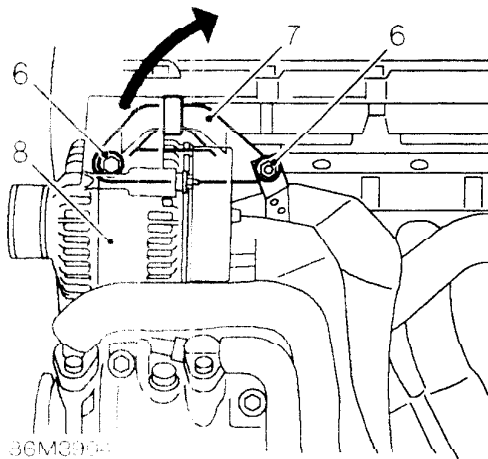
86M3895

4. 2 Muttern zur Befestigung der Lichtmaschinenanschlüsse entfernen und Kabel beiseite führen.



86M3903

5. 2 Schrauben zur Befestigung der Lichtmaschine an den Haltern entfernen und beiseite führen.



86M3894

6. Schraube entfernen und Mutter zur Befestigung des Halters am Zylinderkopf lockern.
7. Halter beiseite schwenken.
8. Lichtmaschine entfernen.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.
9. Lichtmaschinenwelle mit einem 8-mm-Innensechskantschlüssel blockieren, Mutter zur Befestigung der Riemenscheibe an der Lichtmaschinenwelle mit Hilfe von Werkzeug **18G 1653** entfernen
10. Riemenscheibe von Lichtmaschine entfernen.
11. Riemenscheibe und Lichtmaschinenwelle säubern.

Einbau

1. Riemenscheibe an Lichtmaschinenwelle anbringen.
2. Mutter zur Befestigung der Riemenscheibe montieren, mit einem 8-mm-Innensechskantschlüssel blockieren und Mutter mit Hilfe von Werkzeug **18G 1653** mit 25 Nm festziehen.
3. Lichtmaschine an Motor montieren.
4. Halter oben ausrichten und Befestigungselemente mit 25 Nm festziehen.
5. Lichtmaschine an Halter oben anbringen und Befestigungselemente mit 45 Nm festziehen.
6. Leitungen anschließen und Muttern befestigen.
7. Lichtmaschinenantriebsriemen montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
8. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**

LICHTMASCHINENANTRIEBSRIEMEN

Service-Reparatur Nr. - 86.10.03

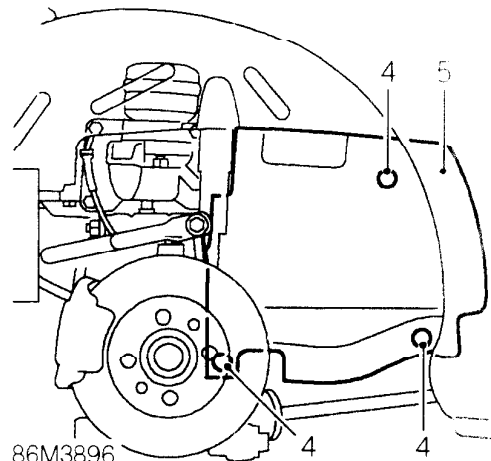
Ausbau

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



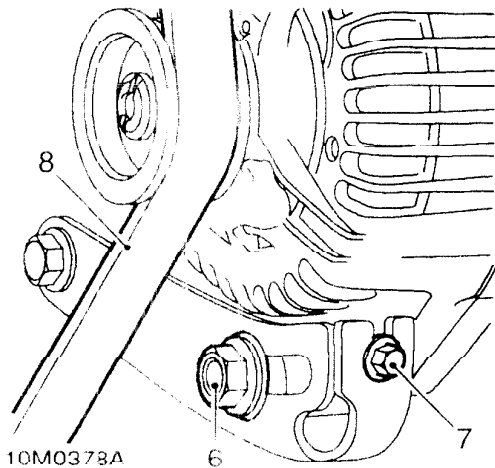
WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.

3. Laufrad/Laufräder abbauen.




86M3896

4. 2 Schraubniete und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen
5. Deckblech entfernen.



6. Klemmutter an der Lichtmaschine lockern.
7. Einstellschraube lockern, bis der Riemen genug Spiel hat, um abgenommen zu werden.
8. Antriebsriemen entfernen.

 **HINWEIS:** Den Riemen nicht erneuern, wenn er keine Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung aufweist. Bei Weiterverwendung des Riemens vor dem Ausbauen die Laufrichtung mit Kreide markieren.

Einbau

1. Antriebsriemen auf die Lichtmaschinen- und Kurbelwellenscheiben ziehen.
2. Lichtmaschinenantriebsriemen einstellen. **Siehe Einstellungen.**
3. Deckblech montieren und mit Befestigungselementen befestigen.
4. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
5. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
6. Massekabel der Batterie anschließen.

LICHTMASCHINENANTRIEBSRIEMEN - BEI KLIMAAANLAGE

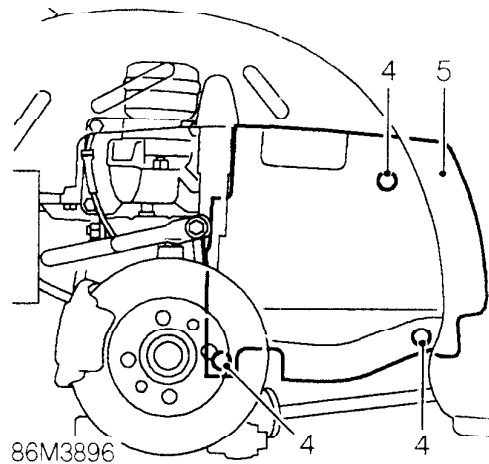
Service-reparatur Nr. - 86.10.03/20

Ausbau

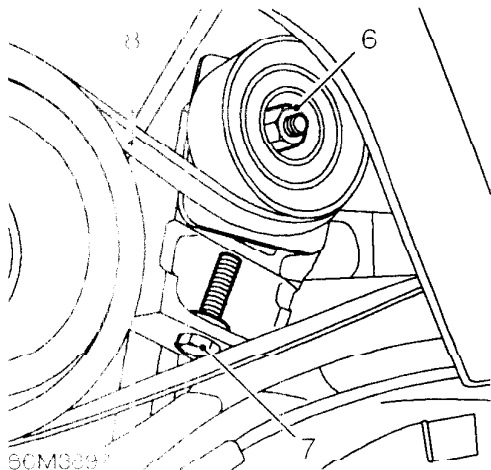
1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug hinten anheben.

 **WARNUNG:** Fahrzeug auf Montageständer stellen.

3. Laufrad/Laufräder abbauen.



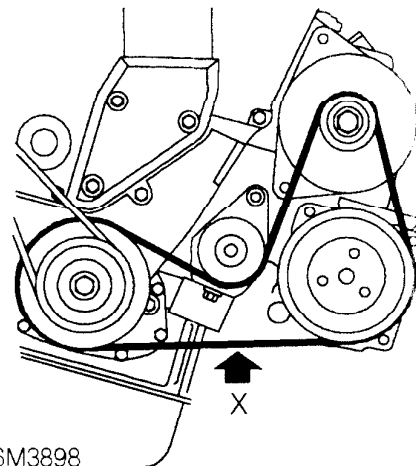
4. 2 Schraubniete und Torx-Schraube zur Befestigung des Deckblechs entfernen.
5. Deckblech entfernen.



6. Mutter zur Befestigung der Antriebsriemenspannscheibe lockern.
7. Antriebsriemen lockern, indem die Spannschraube im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird.
8. Antriebsriemen von Lichtmaschinen- und Kompressorriemenscheibe lösen.
9. Antriebsriemen entfernen und wegwerfen.

Einbau

1. Keilrillen an den Riemenscheiben säubern.
2. NEUEN Antriebsriemen auf die Kurbelwellenscheibe ziehen und über die Lichtmaschinen- und Kompressorriemenscheiben führen. Sicherstellen, daß die Keilrippen an den Riemenscheiben und am Antriebsriemen richtig sitzen.
3. Antriebsriemen stärker spannen, indem die Spannschraube im Uhrzeigersinn gedreht wird.
4. Mutter zur Befestigung der Antriebsriemenspannscheibe mit 25 Nm festziehen.



5. Den Antriebsriemen an Punkt 'X' mit 10 kg belasten und die Einfederung zwischen der Kurbelwellenscheibe und der Riemenscheibe des Klimaanlagenkompressors messen. Soll-einfederung 9 - 10 mm.
6. Deckblech montieren und mit Befestigungselementen befestigen.
7. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
8. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.

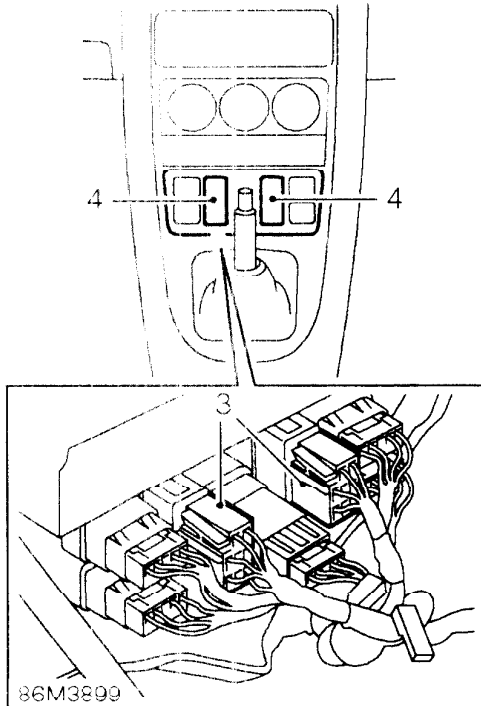
ELEKTRISCHE ANLAGE

FENSTERHEBERSCHALTER

Service-Reparatur Nr. - 86.25.19

Ausbau

1. Konsolenabschluß entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**
2. Schalterfeld von Mittelkonsole lösen.



3. Mehrfachstecker von Fensterschalter abziehen.
4. Schalter entfernen.

Einbau

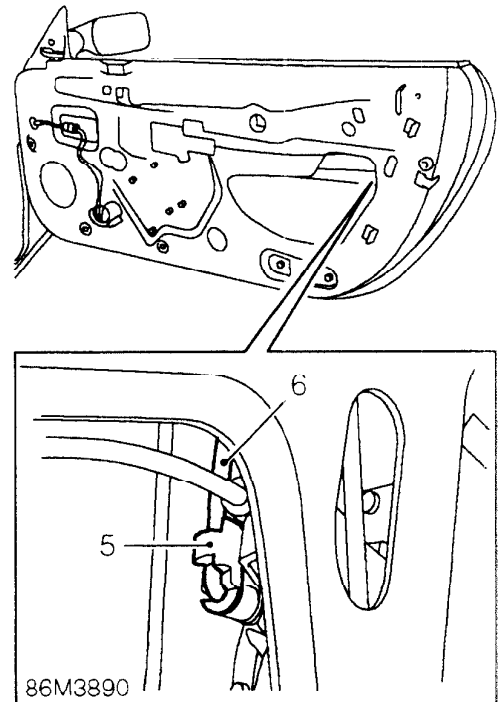
1. Mehrfachstecker anschließen und Schalter in Schalterfeld setzen.
2. Konsolenabschluß montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

ZENTRALVERRIEGELUNGSMOTOR UND SCHLOSSFALLE

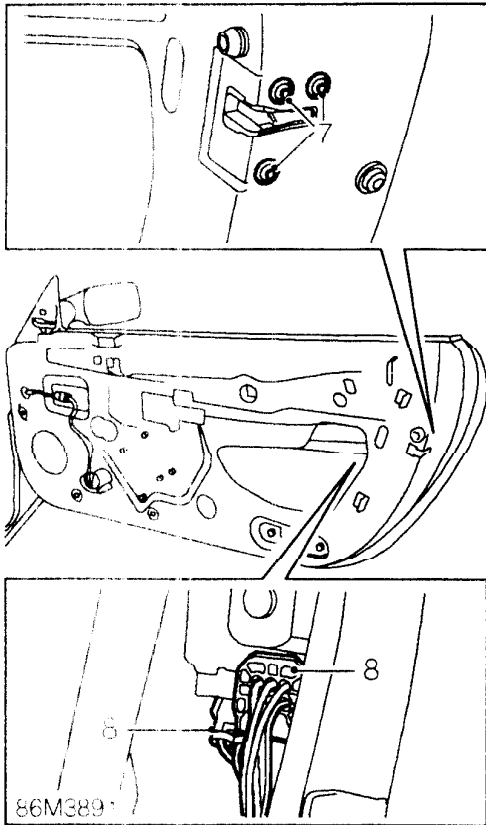
Service-Reparatur Nr. - 86.26.08

Ausbau

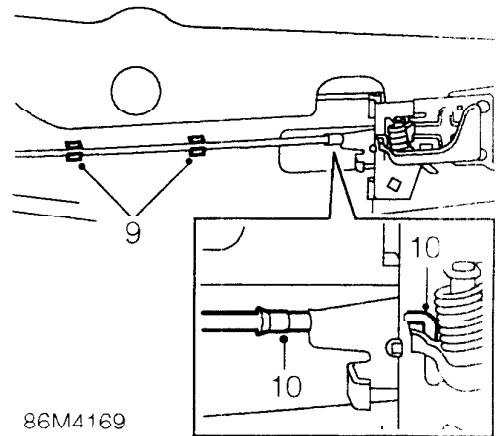
1. Türverkleidung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Türen.**
2. Zündung einschalten und Turscheibe ganz senken.
3. Zündung ausschalten.
4. Vorsichtig die Dämmfolie an einer Ecke abschälen um die Schloßfalle zugänglich zu machen.



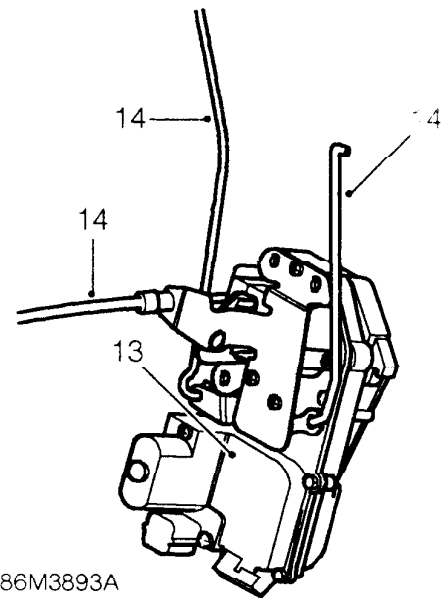
5. Clip zur Befestigung der Türgriffverbindungsstange an der Schloßfallengruppe lösen und beiseite führen.
6. Schloßverbindungsstange vom Schloß lösen.



7. 3 Torx-Schrauben Tx25 zur Befestigung der Schloßfallengruppe an der Tür entfernen.
8. Schloßfallengruppe in Position bringen und 2 Mehrfachstecker abziehen.



9. Zug von den Clips innen an der Tür lösen.
10. Zug von Türinnengriff abnehmen.
11. Zündung einschalten und Türscheibe ganz schließen.
12. Zündung ausschalten.



13. Schloßfallengruppe von Tür entfernen.
14. Verriegelungsknopf, Schloßverbindungsstange und Zug von Schloßfallengruppe entfernen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

Einbau

1. Verriegelungsknopf, Schloßverbindungsstange und Zug an Schloßfallengruppe montieren.
2. Schloßfallengruppe an Tür anbringen und Verriegelungsknopf durch Türausschnitt führen.
3. Zündung einschalten und Türscheibe ganz senken.
4. Zündung ausschalten
5. Mehrfachstecker an Schloßfallengruppe anschließen.
6. Türentregelungszug an Türinnengriff anschließen und mit den Clips innen an der Tür befestigen.
7. Außengriffverbindungsstange an Schloßfallengruppe ausrichten und mit Clip befestigen.



HINWEIS: Zwischen Außengriff und Schloßfalle muß etwas Spiel herrschen. Nötigenfalls den Zapfen an der Außengriffverbindungsstange einstellen.

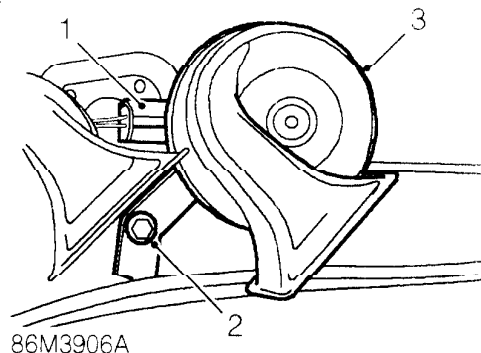
einstellen.

8. Schloßverbindungsstange am Schloß einrücken.
9. Schrauben zur Befestigung der Schloßfallengruppe an der Tür montieren und mit 5 Nm festziehen.
10. Dämmfolie in die Tür einbauen.
11. Türverkleidung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Türen.**

HUPE

Service-Reparatur Nr. - 86.30.10

Ausbau



1. Mehrfachstecker der Hupe abnehmen.
2. Schraube zur Befestigung der Hupe am Abschirmblech entfernen.
3. Hupe entfernen.

Einbau

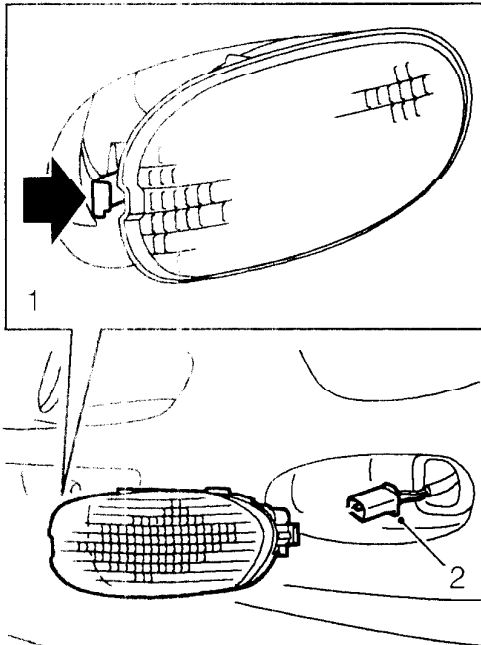
1. Hupe an Abschirmblech anbringen, Schraube montieren und mit 8 Nm festziehen.
2. Mehrfachstecker anschließen.



BLINKERLEUCHTE

Service-Reparatur Nr. - 86.40.42

Ausbau



86M3628A

1. Mit Hilfe eines dünnen Schlitzschraubendrehers die Haltezunge der Blinkerleuchte vom Stoßfänger lösen.



VORSICHT: Stoßfänger im Bereich der Blinkerleuchte schützend abdecken.



VORSICHT: Beim Abhebeln der Blinkerleuchte die Haltezunge nicht mit Gewalt bearbeiten.

2. Mehrfachstecker von Blinkerleuchte abziehen, Blinkerleuchte entfernen.
Nicht weiter zerlegen, wenn das Bauteil nur zur Erleichterung des Zugangs entfernt wird.
3. Birnenfassung drehen, um sie vom Streukörper zu lösen, Birnenfassung entfernen.
4. Birnenfassung an Blinkerleuchte ausrichten und festdrehen.

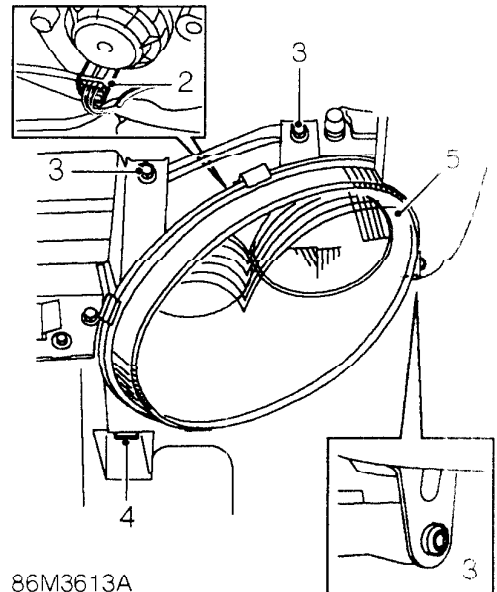
Einbau

1. Blinkerleuchte anbringen, Mehrfachstecker anschließen.
2. Blinkerleuchte an Stoßfänger befestigen.

SCHEINWERFERGRUPPE

Service-Reparatur Nr. - 86.40.49

1. Stoßfängerabdeckung vorn entfernen, **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



86M3613A

2. Mehrfachstecker von Scheinwerfer abziehen.
3. 2 Schrauben oben und 1 Torx-Schraube unten zur Befestigung des Scheinwerfers entfernen.
4. Scheinwerfer von Halteclips unten und an der Seite lösen.
5. Scheinwerfergruppe entfernen.

Einbau

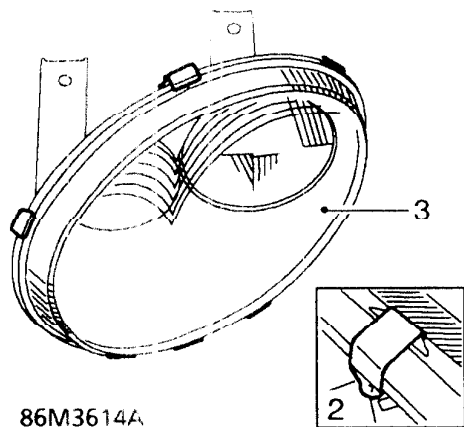
1. Scheinwerfergruppe montieren.
2. Die beiden Schrauben oben montieren und fingerfest eindrehen.
3. Torx-Schraube montieren und mit 6 Nm festziehen.
4. Schrauben oben mit 6 Nm festziehen.
5. Stoßfänger vorn montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
6. Scheinwerfer einstellen. **Siehe Einstellungen.**

ELEKTRISCHE ANLAGE

SCHEINWERFERSTREUKÖRPER

Service-reparatur Nr. - 86.41.25

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



2. 5 Clips zur Befestigung des Streukörpers an der Scheinwerfergruppe lösen.
3. Streukörper von Scheinwerfergruppe entfernen.

Einbau

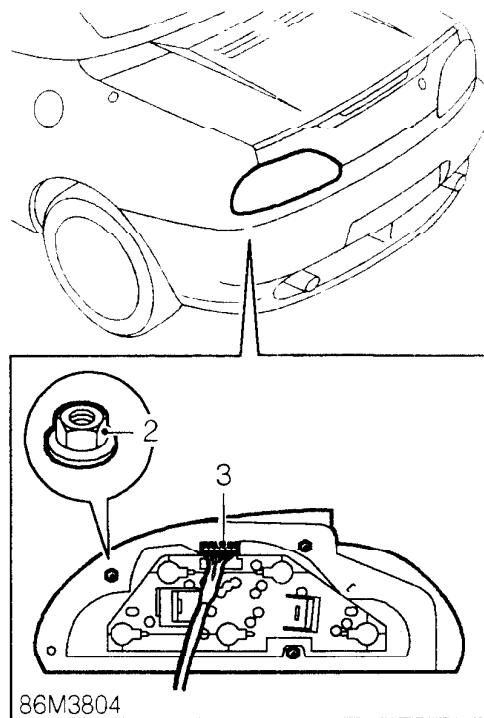
1. Scheinwerferstreukörper an Gehäuse montieren und mit Clips befestigen.
2. Scheinwerfergruppe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

HECKLEUCHTENGROPPE

Service-reparatur Nr. - 86.40.70

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.



2. 3 Schrauben zur Befestigung der Heckleuchte entfernen.
3. Heckleuchte lösen und Mehrfachstecker abziehen

Einbau

1. Mehrfachstecker an Heckleuchte anschließen.
2. Heckleuchte einbauen und Schrauben mit 2 Nm festziehen.
3. Massekabel der Batterie anschließen.

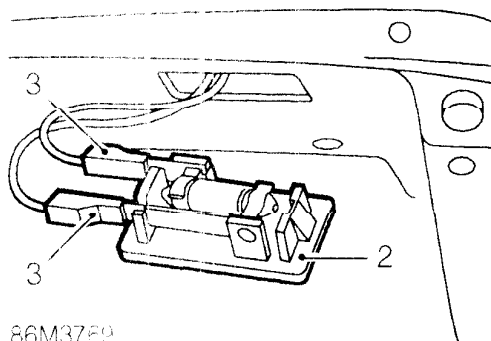


HANDSCHUHFACHLEUCHE

Service-Reparatur Nr. - 86.45.08

Ausbau

1. Handschuhfach öffnen.



2. Leuchte von Handschuhfach lösen.
3. 2 Lucar-Stecker von Leuchte abziehen.
4. Leuchte entfernen

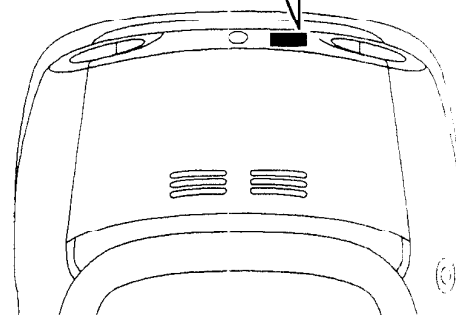
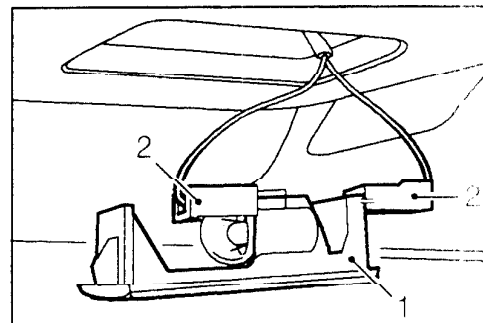
Einbau

1. Leuchte anbringen und Lucar-Stecker anschließen.
2. Leuchte in Handschuhfach befestigen.

HECKKLAPPENLEUCHE

Service-Reparatur Nr. - 86.45.16

Ausbau



1. Leuchte von Heckklappe lösen.
2. 2 Lucar-Stecker abziehen.
3. Leuchte entfernen.

Einbau

1. Leuchte anbringen und Lucar-Stecker anschließen.
2. Leuchte in Heckklappe befestigen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

FUSSRAUMLEUCHTE

Service-reparatur Nr. - 86.45.20

Ausbau

1. Konsolenabschluß entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

Einbau

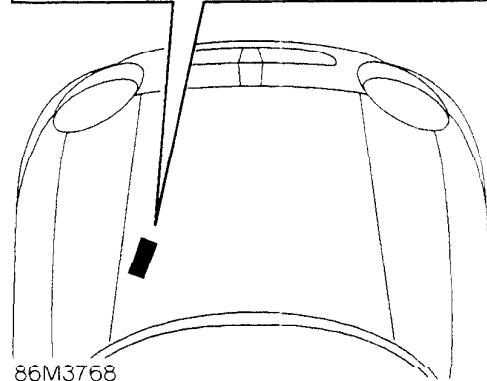
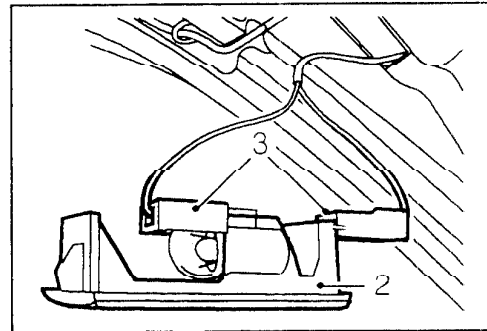
1. Konsolenabschluß montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

FRONTKLAPPENLEUCHTE

Service-reparatur Nr. - 86.45.24

Ausbau

1. Frontklappe öffnen.



86M3768

2. Leuchte von Frontklappe lösen.
3. 2 Lucar-Stecker abziehen.
4. Leuchte entfernen.

Einbau

1. Leuchte anbringen und Lucar-Stecker anschließen.



VORSICHT: Sicherstellen, daß das schwarze Kabel an die der Leuchte am nächsten liegende Klemme angeschlossen wird.

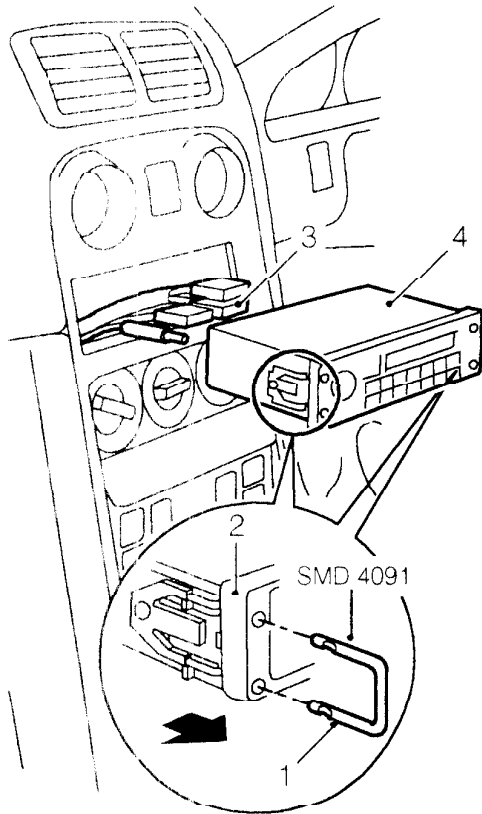
2. Leuchte in Frontklappe befestigen.



RADIO

Service-reparatur Nr. - 86.50.03

Ausbau



86M3931

1. Radioausbauwerkzeuge **SMD 4091** montieren.
2. Radio mit dem Werkzeug aus dem Armaturenbrett ziehen.
3. Mehrfachstecker und Antennenkabel abziehen.
4. Radio entfernen.
5. Werkzeug von Radio entfernen.

Einbau

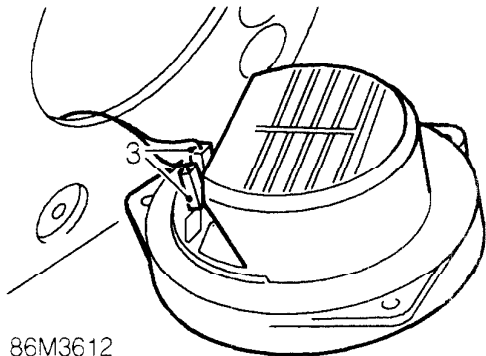
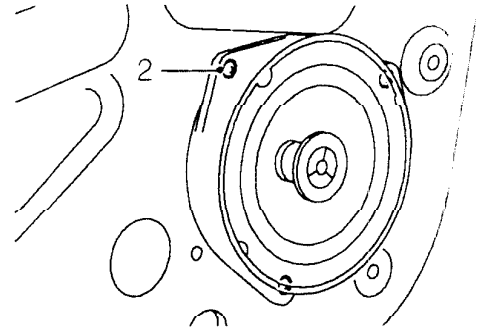
1. Radio an der Aufnahme anbringen, Mehrfachstecker und Antennenkabel anschließen.
2. Radio in das Armaturenbrett schieben, bis die Halteclips einrasten.
3. Sicherheitscode eingeben und Radio auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.

LAUTSPRECHER VORN

Service-reparatur Nr. - 86.50.15

Ausbau

1. Vordürverkleidung entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Türen.*



86M3612

2. 3 Schrauben zur Befestigung des Lautsprechers an der Tür entfernen.
3. Lautsprecher von der Tür lösen, 2 Lucar-Stecker abziehen.
4. Lautsprecher entfernen.

Einbau

1. Lautsprecher an der Tür anbringen und Lucar-Stecker anschließen.
2. Lautsprecher an der Tür ausrichten und mit Schrauben befestigen.
3. Vordürverkleidung montieren. *Siehe KAROSSERIE, Türen.*

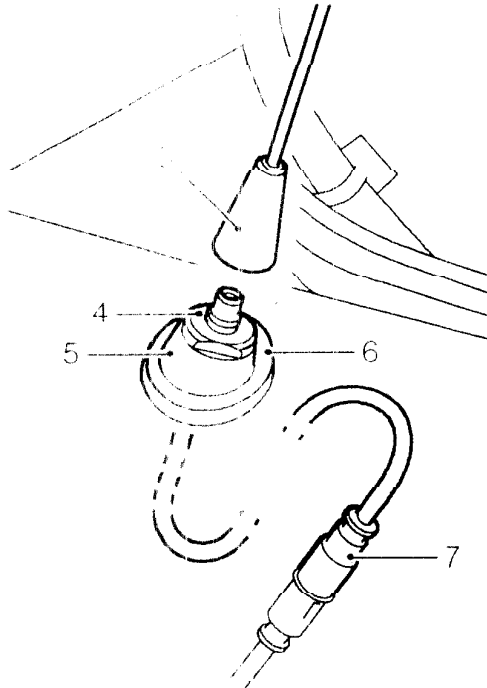
ELEKTRISCHE ANLAGE

ANTENNE

Service-reparatur Nr. - 86.50.18

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



3. Antenne abschrauben
4. Mit einem 17-mm-Maulschlüssel die Klemmutter vom Antennensockel entfernen.
5. Klemmutter und Hülse aufnehmen.
6. Antennensockel von Karosserie entfernen.
7. Koaxkabel von Kabelbaum abnehmen.

Einbau

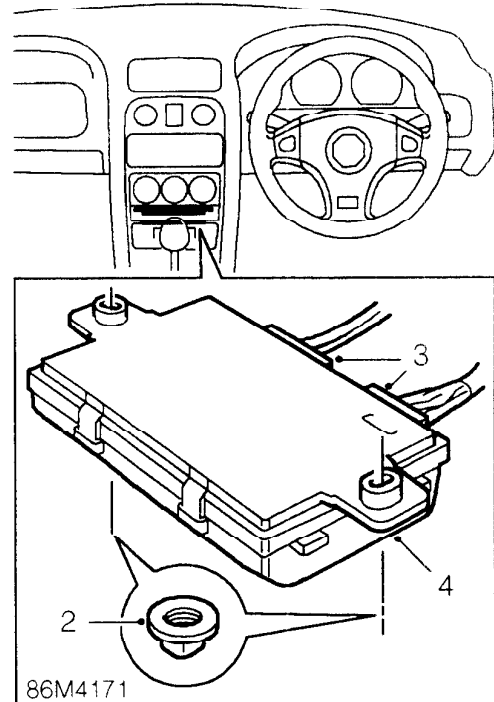
1. Antennensockel in die Karosserie setzen.
2. Hülse montieren und Klemmutter mit 3 Nm festziehen.
3. Koaxkabel an Kabelbaum anschließen.
4. Antenne in den Sockel schrauben.

STEUERGERÄT DER DIEBSTAHL SICHERUNG

Service-reparatur Nr. - 86.55.85

Ausbau

1. 4 Schrauben zur Befestigung der beiden Abdeckungen an der Mittelkonsole vorn entfernen und Abdeckungen beiseite führen.



2. 2 Muttern zur Befestigung des Steuergeräts der Diebstahlsicherung an der Heizungsreglergruppe entfernen.
3. 2 Mehrfachstecker von Steuergerät der Diebstahlsicherung abziehen.
4. Steuergerät der Diebstahlsicherung entfernen.

Einbau

1. Mehrfachstecker an Steuergerät der Diebstahlsicherung anschließen.
2. Steuergerät der Diebstahlsicherung an Heizungsreglergruppe anbringen und Muttern mit 4 Nm festziehen.
3. Abdeckungen montieren und mit Schrauben befestigen.

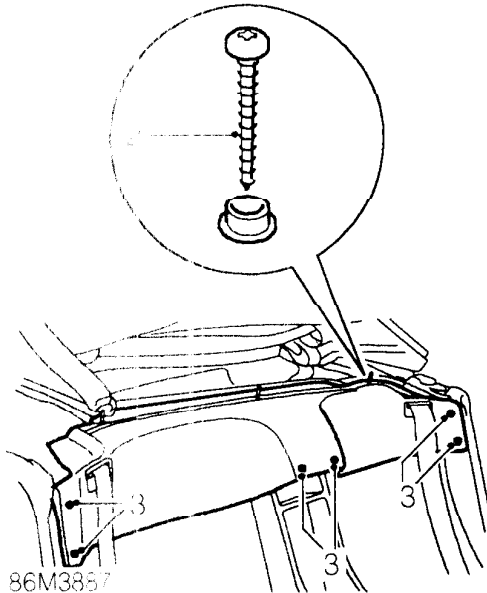


RAUMSCHUTZSENSOR

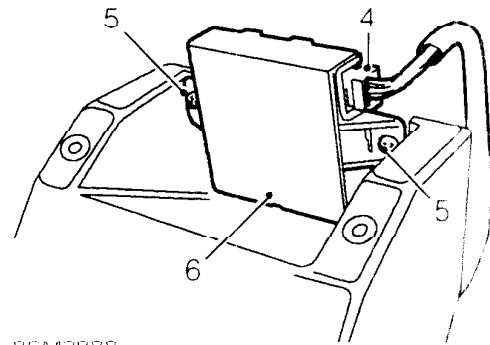
Service-reparatur Nr. - 86.55.94

Ausbau

1. Beide Sitze ganz nach vorn schieben und Rücklehne nach vorn klappen.



2. 3 Schrauben zur Befestigung der Rückwandabdeckung an der Rückwand entfernen und 3 Druckknöpfe aufnehmen.
3. Abdeckung von 6 Spannbügeln lösen und beiseite führen.



4. Mehrfachstecker von Sensor abziehen.
5. 2 Schrauben zur Befestigung des Sensors an der Mittelkonsole hinten entfernen.
6. Sensor entfernen.

Einbau

1. Sensor an Konsole montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Mehrfachstecker anschließen.
3. Rückwandabdeckung anbringen und Spannbügeln befestigen.
4. Druckknöpfe montieren und mit Schrauben befestigen.
5. Sitze in Normalstellung bringen.

ELEKTRISCHE ANLAGE

STARTER

Service-Reparatur Nr. - 86 60.01

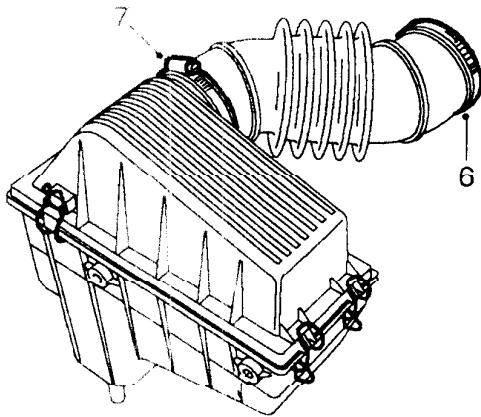
Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorraumabschirmung entfernen **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
3. Fahrzeug hinten anheben.



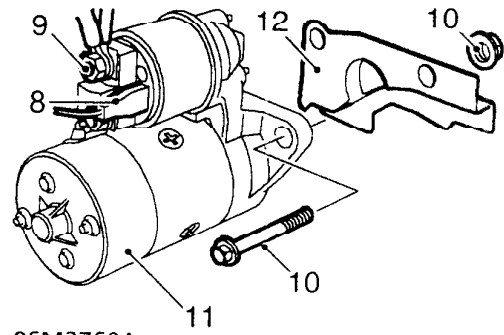
WARNUNG: Fahrzeug auf Montagegeständer stellen.

4. Laufrad links hinten abbauen.
5. Aktivkohlefilter von Halter lösen und Aktivkohlefilter beiseite führen



86M4177

6. Clip entfernen und Luftansaugschlauch von Drosselklappengehäuse abnehmen.
7. Schelle lockern und Luftansaugschlauch von Luftfilter entfernen



86M3760A

8. Lucar-Stecker abnehmen und Kabelbinder von Magnetschalter lösen.
9. Mutter von Magnetschalter entfernen und 2 Kabel lösen.
10. 2 Muttern und Schrauben zur Befestigung des Starters entfernen.
11. Starter entfernen.
12. Schwungradabdeckung entfernen.

Einbau

1. Auflageflächen von Starter und Getriebe säubern.
2. Starter montieren.
3. Abdeckung montieren.
4. Schrauben montieren und Muttern mit 80 Nm festziehen.
5. Kabel an Magnetschalter montieren und Anschlußmutter festziehen.
6. Lucar-Stecker an Magnetschalter anschließen.
7. Kabel mit Kabelclip an Magnetschalter befestigen.
8. Schlauch an Luftfilter montieren und an Drosselklappengehäuse anschließen.
9. Schelle zur Befestigung des Schlauchs am Filter festziehen und Clip zur Befestigung des Schlauchs am Ansaugkrümmer montieren.
10. Aktivkohlefilter montieren.
11. Laufrad/Laufräder wiederanbauen und Muttern mit dem richtigen Drehmoment festziehen. **Siehe INFORMATIONEN, Drehmomentwerte.**
12. Montagegeständer entfernen und Fahrzeug senken.
13. Motorraumabschirmung montieren **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

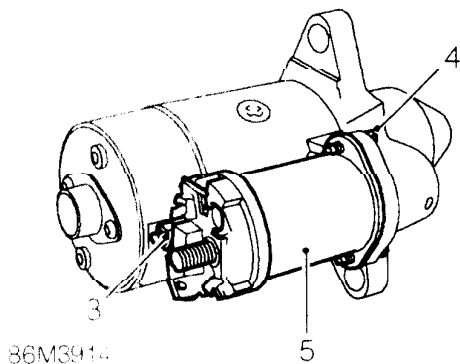


MAGNETSCHALTER

Servicereparatur Nr. - 86.60.08

Ausbau

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



3. Mutter von Magnetschalter entfernen und Kabel abnehmen.
4. 2 Schrauben zur Befestigung des Magnetschalters am Startergehäuse entfernen.
5. Magnetschalter von Startergehäuse entfernen.
6. Kolben von Starter entfernen.

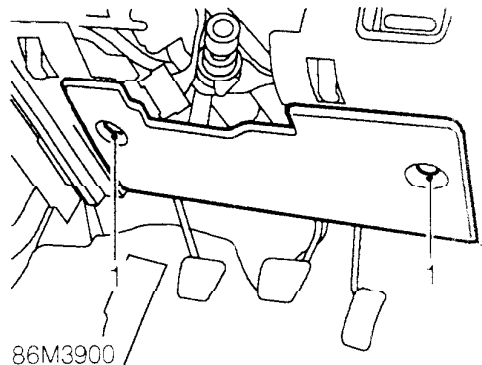
Einbau

1. Hebelende des Kolbens mit Fett schmieren.
2. Magnetschalter an Startergehäuse montieren und Schrauben festziehen.
3. Kabel hinten an Magnetschalter montieren und Mutter festziehen.
4. Starter montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
5. Massekabel der Batterie anschließen.

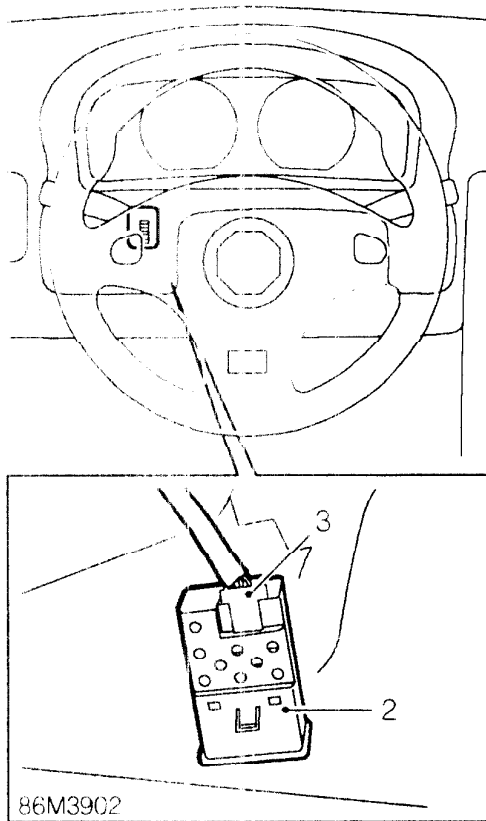
DIMMERWIDERSTAND

Servicereparatur Nr. - 86.65.37

Ausbau



1. 2 Clips lösen und Sicherungskastenabdeckung öffnen.



2. Dimmerwiderstand von Instrumentenfeldhaube lösen.
3. Mehrfachstecker von Dimmer abziehen.

Einbau

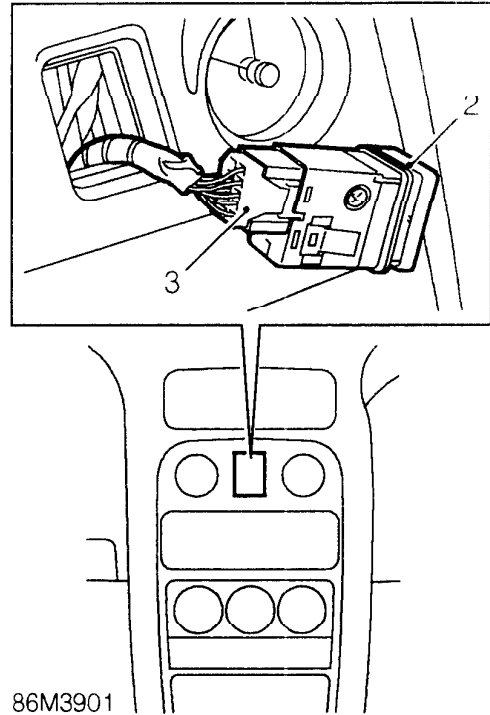
1. Mehrfachstecker anschließen und Dimmer an der Haube anbringen.
2. Sicherungskastenabdeckung anbringen und mit Clips befestigen.

WARNBLINKERSCHALTER

Service-Reparatur Nr. - 86.65.50

Ausbau

1. Radio aus der Mittelkonsole lösen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



2. Warnblinkerschalter von der Konsole lösen.
3. Mehrfachstecker von Schalter abnehmen.

Einbau

1. Mehrfachstecker anschließen und Schalter in die Konsole setzen.
2. Radio an der Konsole befestigen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

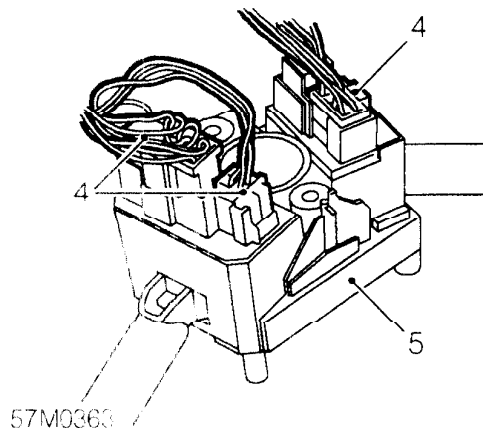
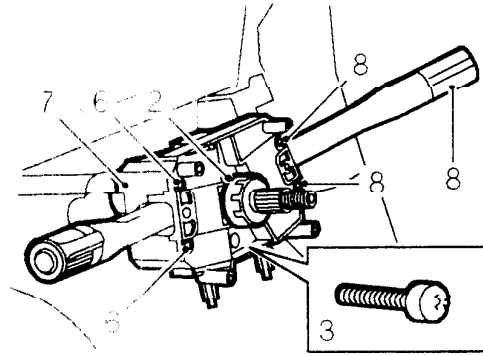


LENKSÄULENSCHALTERGRUPPE

Service-Reparatur Nr. - 86.65.55

Ausbau

1. Drehkoppler entfernen. *Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Reparaturen.*



2. Blinkerabste-Inocken von der Lenksäule entfernen.
3. 2 Schrauben zur Befestigung der Schaltergruppe an der Lenksäule entfernen.
4. Schaltergruppe von der Lenksäule lösen und 3 Mehrfachstecker abnehmen.
5. Schaltergruppe entfernen.
6. 2 Schrauben zur Befestigung des Beleuchtungshebels an der Schaltergruppe entfernen.
7. Beleuchtungshebel von Schaltergruppe entfernen.
8. 2 Schrauben zur Befestigung des Wischerhebels an der Schaltergruppe entfernen.
9. Wischerhebel von Schaltergruppe entfernen.

Einbau

1. Wischerhebel an Schaltergruppe montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Beleuchtungshebel an Schaltergruppe montieren und Schrauben festziehen.
3. Schaltergruppe an Lenksäule anbringen, 3 Mehrfachstecker anschließen und Schrauben festziehen.
4. Blinkerabstellnocken an Lenksäule montieren.
5. Drehkoppler montieren. *Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Reparaturen.*

INHALT

Seite

BESCHREIBUNG UND FUNKTIONSWEISE

BAUTEILE DES INSTRUMENTENBLOCKS	1
BAUTEILE DES INSTRUMENTENBLOCKS - EXPLOSIONSBILD	2
INSTRUMENTENBLOCK	3

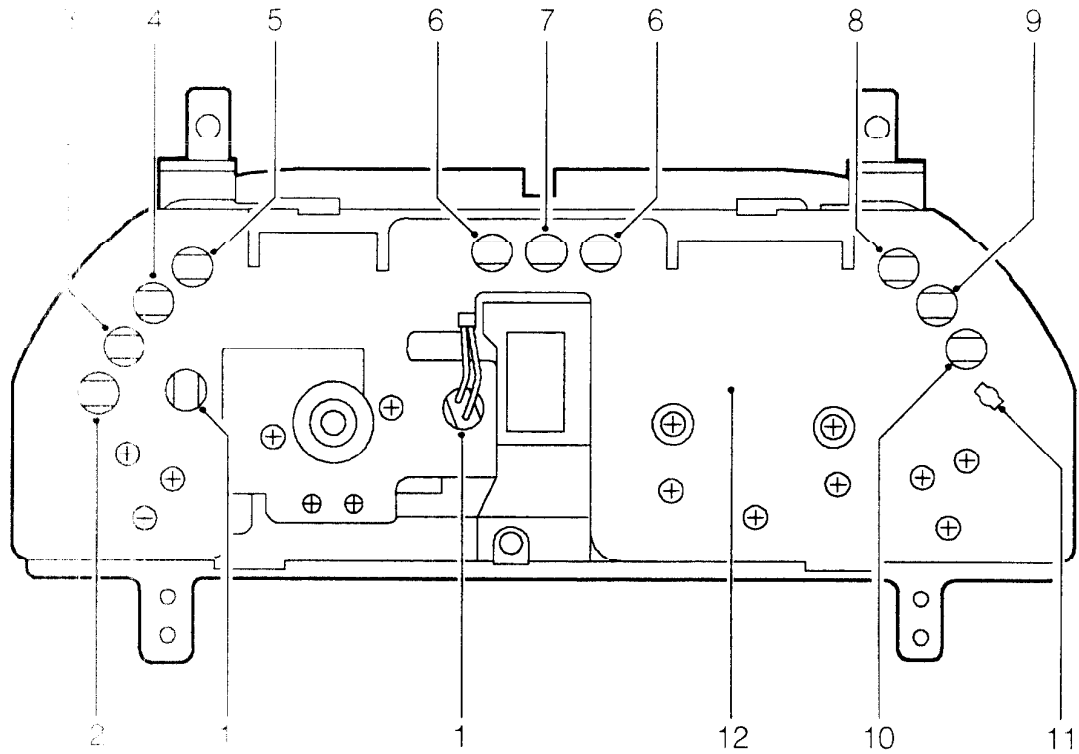
REPARATUREN

UHR	1
INSTRUMENTENBLOCK	1
INSTRUMENTENHAUBE	2
SCHUTZSCHEIBE	3
GFHAUSE DER INSTRUMENTENBELEUCHTUNG	3
WARNLEUCHTENFELD	4
SCHALTKARTE	4
ÖLTEMPERATURANZEIGE	5
KÜHLMITTELTEMPERATURANZEIGE	5
KÜHLMITTELTEMPERATURGEBER	6
MOTORÖLTEMPERATURGEBER	6
KRAFTSTOFFANZEIGE	7
TACHOMETER	7
TACHOKABEL OBEN	8
TACHOZWISCHENKABEL	9
TACHOKABEL UNTEN	10
DREHZAHLMESSER	11





**BAUTEILE DES INSTRUMENTENBLOCKS
- RÜCKANSICHT**

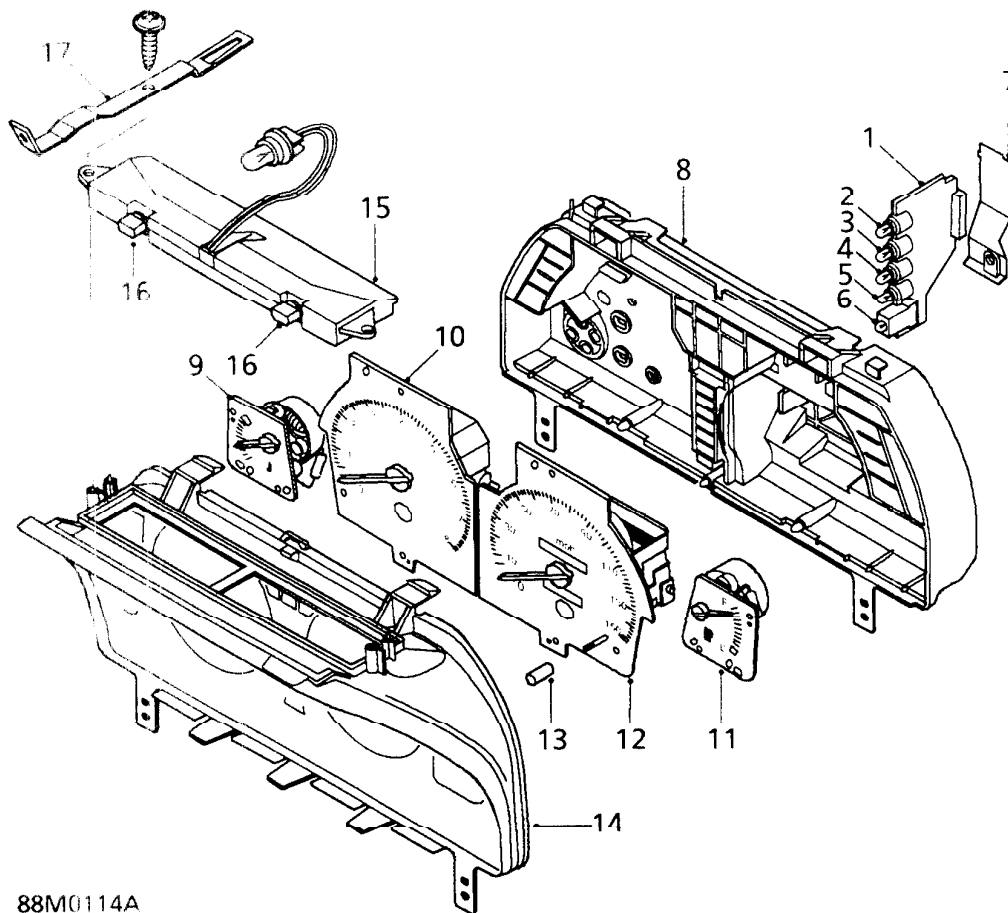


98M 113

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Birnen für rückseitige Instrumentenfeldbeleuchtung 2. ABS-Warnleuchte 3. Warnleuchte für Motorraumtemperatur 4. Kontrolleuchte für Warmlinikanlage 5. Bremswarnleuchte 6. Blinkerkontrolleuchte | <ul style="list-style-type: none"> 7. Fernlichtkontrolleuchte 8. Öldruckwarnleuchte 9. Ladekontrolleuchte 10. Nebelschlußlichtkontrolleuchte 11. Warnleuchte für Kat-Überhitzung 12. Hauptschaltkarte |
|---|---|

INSTRUMENTE

BAUTEILE DES INSTRUMENTENBLOCKS - EXPLOSIONSBILD

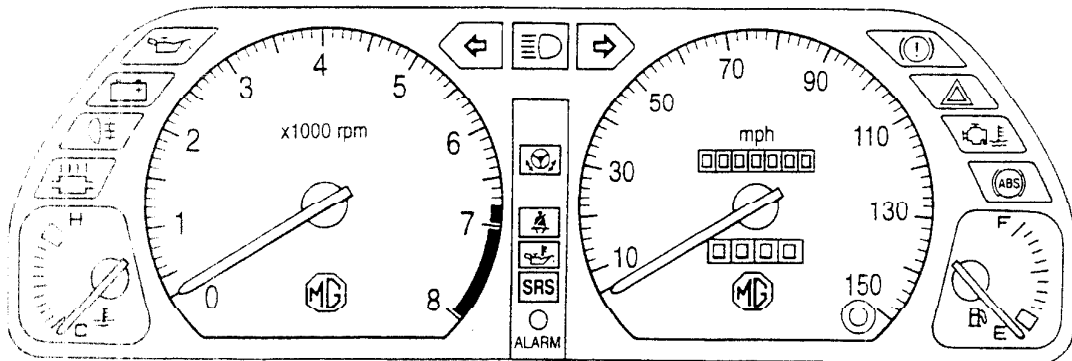


88M0114A

- | | |
|---|---|
| 1. Schaltkarte | 10. Drehzahlmesser |
| 2. EPAS-Warnleuchte | 11. Kraftstoffanzeige |
| 3. Sicherheitsgurtwarnleuchte | 12. Tachometer |
| 4. Öltemperatur - Warnleuchte (nur bei VVC) | 13. Rückstellknopf des Streckenzählers |
| 5. Airbag-Warnleuchte | 14. Instrumentenblock und Schutzscheibe |
| 6. Kontrollleuchte für Diebstahlsicherung | 15. Instrumentenfeldbeleuchtung und Schaltkarte |
| 7. Schaltkartenabdeckung | 16. Birnen für vorderseitige
Instrumentenfeldbeleuchtung |
| 8. Instrumentenblockgehäuse | 17. Halterung |
| 9. Kühlmitteltemperaturanzeige | |



INSTRUMENTENBLOCK



88M0115A

Der Instrumenterblock ist ein elektromechanisches Gerät, das elektrische und mechanische Signale empfängt. Elektrische Signale von den Gebern werden in Analoganzeigen umgesetzt. Mechanische Signale kommen über einen flexiblen Antrieb vom Getriebe.

Tachometer

Der Tachometer wird durch ein Schneckengetriebesystem mit einem Flexiantriebssignal versorgt. Der Zeiger wird durch Wirbelstrom gesteuert.

Der elektronische Tachometer verfügt über einen siebenstelligen Kilometerzähler und einen vierstelligen Streckenzähler, der bis 999,9 km reicht.

Drehzahlmesser

Das Drehzahlmessersignal wird der Spule an der Schaltkarte abgenommen, die auf der Rückseite der Drehzahlmesseruntergruppe angeordnet ist. Die Anzeige stellt einen Durchschnittswert aller Motorzylinderwerte dar; dies schaltet die Fluktuationen aufgrund von Zündverzögerungen aus, die sich bei Motoren mit programmierten Zündanlagen einstellen können.

Kraftstoffanzeige

Die Kraftstoffanzeige erfolgt elektronisch durch einen Luftkernmechanismus mit Flüssigkeitsdämpfung. Die Dämpfung verhindert, daß der Zeiger schwankt, wenn sich der Tankinhalt verlagert

Der im Kraftstofftank angeordnete Geber besteht aus einem Schwimmer, der mit einem drahtgewickelten Widerstand verbunden ist. Von hier aus läuft die Verbindung zur Kraftstoffanzeige und zurück durch den Instrumentenblock nach Masse. Der Widerstand steuert den durch die Anzeigeschaltung fließenden Strom, der wiederum den Zeiger gegen die Flüssigkeitsdämpfung bewegt.

Wenn der Meßschwimmer seinen niedrigsten Punkt erreicht - und somit einen leeren Kraftstofftank anzeigt - ist der Massewiderstand am größten. Für die Zeigerpositionen gelten die folgenden Widerstandswerte:

Geberwiderstand	Kraftstoffanzeige
105 Ohm	leer
32,5 Ohm	halb voll
5 Ohm	voll

Der Zeiger der Kraftstoffanzeige fällt beim Ausschalten der Zündung nicht zurück.

INSTRUMENTE

Kühlmitteltemperaturanzeige

Die Kühlmitteltemperaturanzeige ist mit einem Rückholmagneten versehen, d.h. beim Abschalten der Zündung kehrt der Zeiger auf Null zurück.

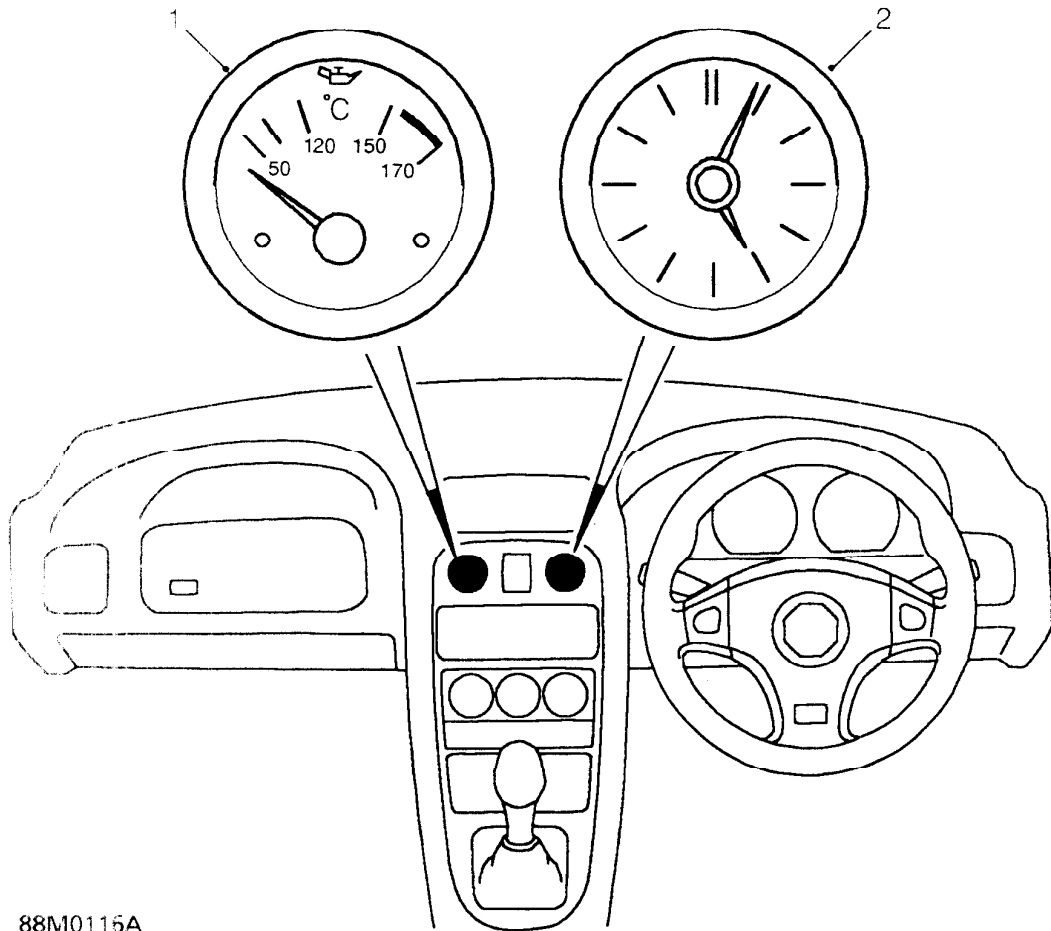
Thermistor-widerstand	Temperatur	Anzeige
142 Ohm	56°C	keine Bewegung
49 - 98 Ohm	65 - 85°C	ca. ein Drittel
32.1 Ohm	100 - 110°C	ca. die Hälfte
16.9 Ohms	125°C	im roten Sektor

Instrumentenbeleuchtung

Für die Instrumentenbeleuchtung sind vier Birnen vorgesehen - 2 x 14V 1,4W für die rückseitige Beleuchtung und 2 x 14V 1,4W für die vorderseitige Beleuchtung.

Funktionsweise

Nähere Angaben über die Funktionsweise des Instrumentenblocks. Siehe **KOMPENDIUM FÜR DIE ELEKTRISCHE ANLAGE, Beschreibung und Funktionsweise.**



88M0115A

Öltemperaturanzeige

Die Öltemperaturanzeige (1) ist mit einem Rückholmagneten versehen, d.h. beim Abschalten der Zündung kehrt der Zeiger auf Null zurück.

150°C Geber (bis VIN 001017)

Geberwiderstand	Temperatur
221 ± 26	60°C
83 ± 8	90°C
36 ± 27	120°C

170°C Geber (ab VIN 001018)

Geberwiderstand	Temperatur
574 Ohm ± 71	60°C
202 Ohm ± 24	90°C
84 Ohm ± 9	120°C

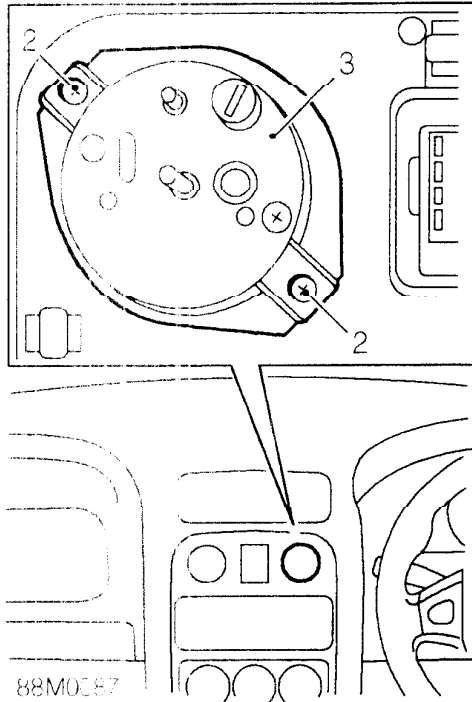


UHR

Service-Reparatur Nr. - 88.15.07

Ausbau

1. Mittelkonsole entfernen. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*



2. 2 Schrauben zur Befestigung der Uhr an der Konsole entfernen.
3. Halter, Uhr und O-Ring entfernen.

Einbau

1. O-Ring und Uhr an der Konsole anbringen.
2. Halter montieren und mit Schrauben befestigen.



HINWEIS: Auf die gute Ausrichtung der Uhr in der Konsole achten .

3. Mittelkonsole montieren. *Siehe KAROSSERIE, Innenteile.*

INSTRUMENTENBLOCK

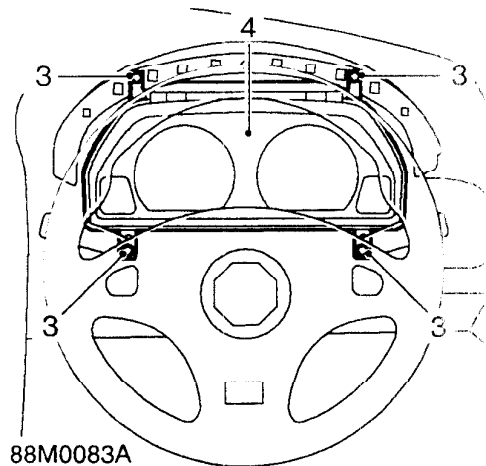
Service-Reparatur Nr. - 88.20.01/99



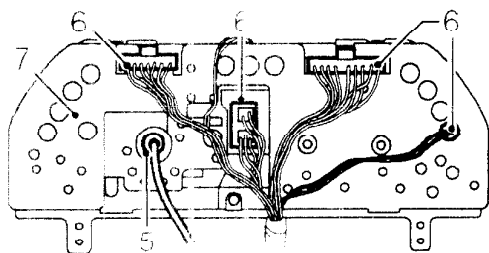
WARNUNG: Siehe **RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.**

Ausbau

1. Airbag-System entschärfen. *Siehe RÜCKHALTESYSTEME, Vorsichtsmaßnahmen.*
2. Instrumentenhaube entfernen. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*



3. 4 Schrauben zur Befestigung des Instrumentenblocks am Armaturenbrett entfernen.
4. Instrumentenblock von Armaturenbrett lösen.



88M0084

5. Tachokabel abtrennen
6. 3 Mehrfachstecker und Birnenfassung vom Block lösen.
7. Instrumentenblock entfernen.

Einbau

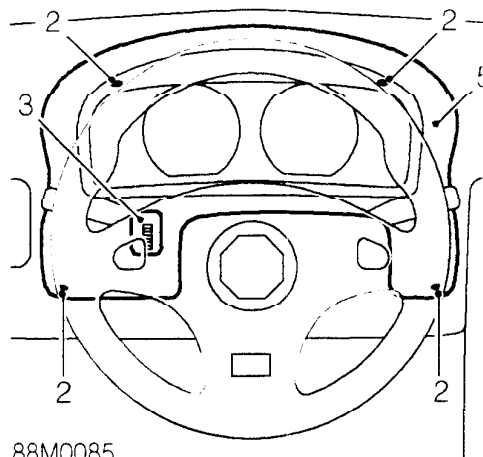
1. Instrumentenblock am Armaturenbrett anbringen und Mehrfachstecker anschließen.
2. Birnenfassung und Tachokabel anschließen.
3. Instrumentenblock anbringen und mit Schrauben befestigen.
4. Instrumentenhaube montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

INSTRUMENTENHAUBE

Service-Reparatur Nr. - 88.20.02

Ausbau

1. Lenksäulenverkleidung entfernen. **Siehe LENKUNG, Reparaturen.**



88M0085

2. 4 Schrauben zur Befestigung der Instrumentenhaube am Armaturenbrett entfernen.
3. Haube lösen und Mehrfachstecker von Dimmer abziehen.
4. Dimmer von Haube lösen.
5. Haube entfernen.

Einbau

1. Dimmer an Haube befestigen.
2. Haube in Position bringen und Mehrfachstecker anschließen.
3. Haube an Armaturenbrett anbringen und mit Schrauben befestigen.
4. Lenksäulenverkleidung einbauen. **Siehe LENKUNG, Reparaturen.**

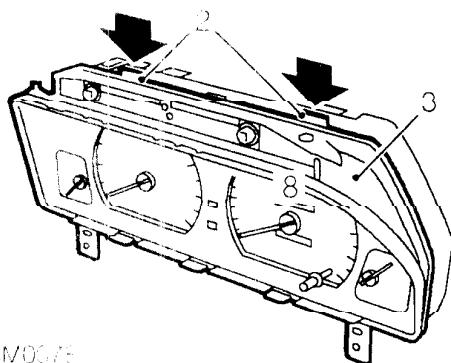


SCHUTZSCHEIBE

Service-reparatur Nr. - 88.20.06

Ausbau

1. Gehäuse der Instrumentenbeleuchtung entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



88M0075

2. 4 Clips lösen zur Befestigung der Schutzscheibe am Instrumentenblock.
3. Schutzscheibe von Instrumentenblock entfernen.

Einbau

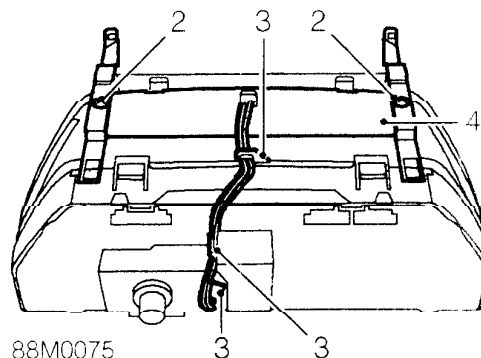
1. Schutzscheibe an Instrumentenblock montieren und mit Clips befestigen.
2. Gehäuse der Instrumentenbeleuchtung montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

GEHÄUSE DER INSTRUMENTENBELEUCHTUNG

Service-reparatur Nr. - 88.20.07

Ausbau

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



88M0075

2. 2 Schrauben zur Befestigung der Halter am Instrumentenblock entfernen und Halter aufnehmen.
3. Birnenfassung von Gehäuse und die Kabel von 2 Gehäuseclips lösen.
4. Gehäuse der Instrumentenbeleuchtung entfernen

Einbau

1. Gehäuse der Instrumentenbeleuchtung anbringen
2. Halter montieren und mit Schrauben befestigen
3. Birnenfassung befestigen und Kabel mit Clips befestigen
4. Instrumentenblock montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

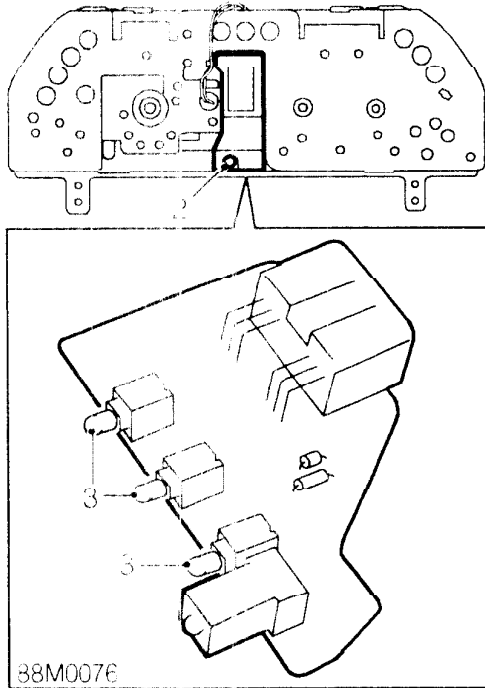
INSTRUMENTE

WARNLEUCHTENFELD

Service-reparatur Nr. - 88.20.18

Ausbau

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



2. Schraube zur Befestigung der Abdeckung am Gehäuse und die Abdeckung selbst entfernen.
3. Warnleuchtenfeld entfernen.

Einbau

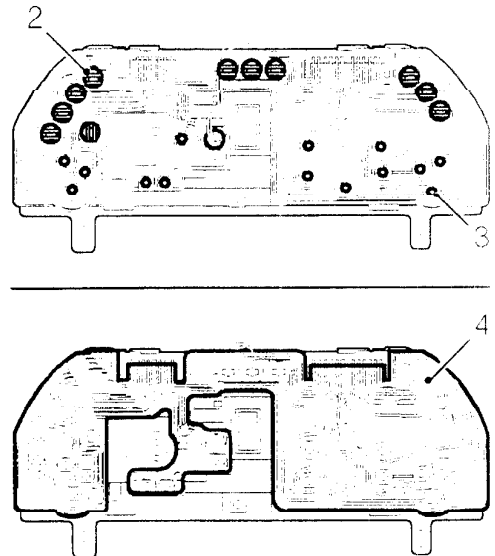
1. Feld an Instrumentenblock montieren.
2. Abdeckung montieren und mit Schraube befestigen.
3. Instrumentenblock montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

SCHALTKARTE

Service-reparatur Nr. - 88.20.19

Ausbau

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



2. Unter Beachtung der Einbaulage 12 Birnen von der Schaltkarte entfernen.
3. 14 Schrauben zur Befestigung der Schaltkarte am Gehäuse entfernen.
4. Schaltkarte von 14 Zungen lösen und Schaltkarte entfernen.

Einbau

1. Schaltkarte anbringen und Zungen einrücken.
2. Schaltkarte mit Schrauben befestigen.
3. Birnen einsetzen.
4. Instrumentenblock montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

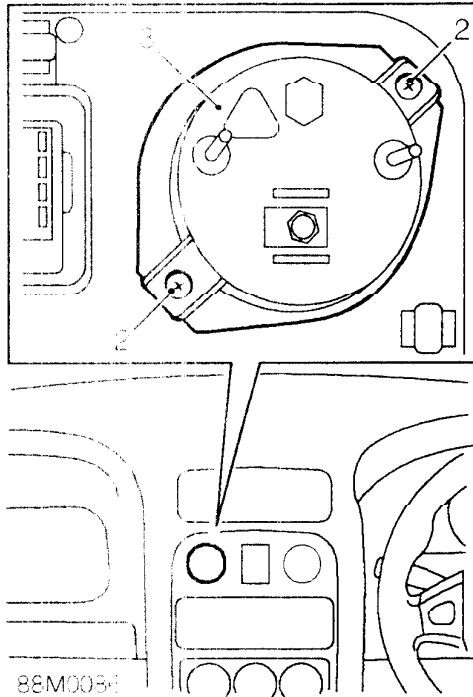


ÖLTEMPERATURANZEIGE

Service-reparatur Nr. - 88.25.02

Ausbau

1. Mittelkonsole entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**



2. 2 Schrauben zur Befestigung der Anzeige an der Konsole entfernen.
3. Halter, Anzeige und O-Ring entfernen.

Einbau

1. O-Ring und Anzeige an der Konsole anbringen.
2. Halter montieren und mit Schrauben befestigen.



HINWEIS: Auf die gute Ausrichtung der Anzeige in der Konsole achten.

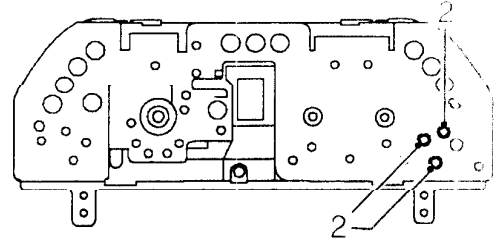
3. Mittelkonsole montieren. **Siehe KAROSSERIE, Innenteile.**

KÜHLMITTELTEMPERATURANZEIGE

Service-reparatur Nr. - 88.25.14

Ausbau

1. Schutzscheibe von Instrumentenblock entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



88M0079

2. 3 Schrauben zur Befestigung der Temperaturanzeige am Gehäuse entfernen
3. Anzeige entfernen.

Einbau

1. Anzeige an Instrumentenblock montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Schutzscheibe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

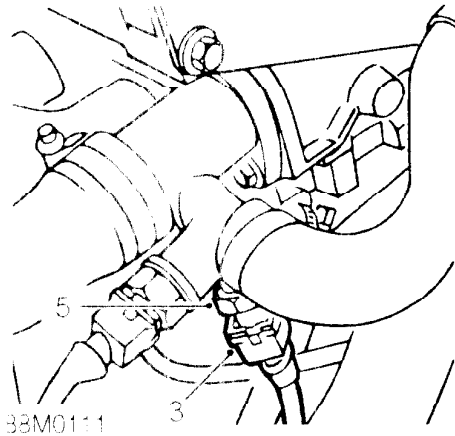
INSTRUMENTE

KÜHLMITTELTEMPERATURGEBER

Service-reparatur Nr. - 88.25.20

Ausbau

1. Massekabel der Batterie abklemmen.
2. Motorabdeckung entfernen. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**



3. Mehrfachstecker von Sensor abziehen.
4. Auffangbehälter für Kühlmittel unter dem Sensor aufstellen
5. Sensor entfernen

Einbau

1. Sensorgewinde säubern.
2. Loctite 577 auf Sensorgewinde aufbringen.
3. Sensor montieren und mit 10 Nm festziehen.
4. Mehrfachstecker an Sensor anschließen.
5. Motorabdeckung montieren. **Siehe MOTOR, Reparaturen.**
6. Massekabel der Batterie anschließen.
7. Kühlung auffüllen, **Siehe WARTUNG.**

MOTORÖLTEMPERATURGEBER

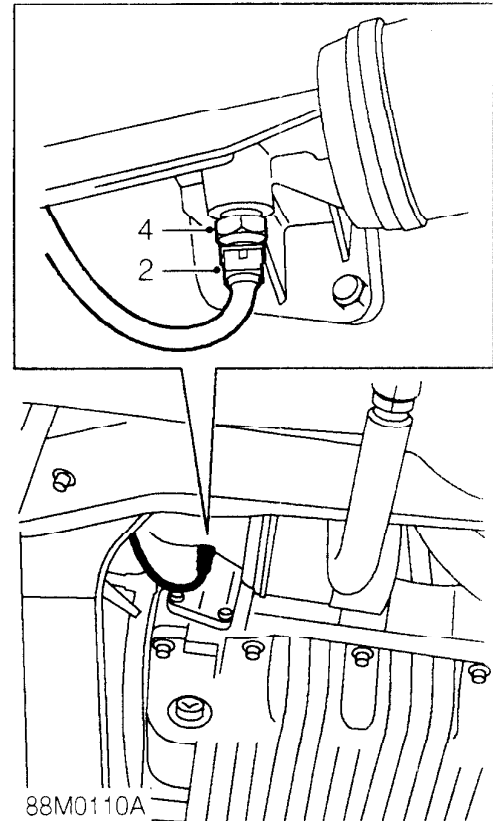
Service-reparatur Nr. - 88.25.21

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben



WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



2. Mehrfachstecker von Sensor abziehen.
3. Auffangbehälter aufstellen.
4. Sensor von Ölfiltergehäuse entfernen.

Einbau

1. Sensor an Ölfiltergehäuse montieren und festziehen.
2. Auffangbehälter entfernen.
3. Mehrfachstecker an Sensor anschließen.
4. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.
5. Motorölstand prüfen und auffüllen. **Siehe WARTUNG.**

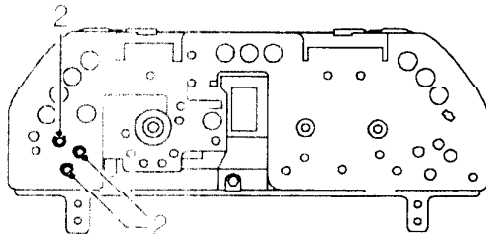


KRAFTSTOFFANZEIGE

Service-reparatur Nr. - 88.25.26

Ausbau

1. Schutzscheibe von Instrumentenblock entfernen.
Nähere Angaben in dieser Sektion.



88M0080

2. 3 Schrauben zur Befestigung der Kraftstoffanzeige am Gehäuse entfernen.
3. Anzeige entfernen

Einbau

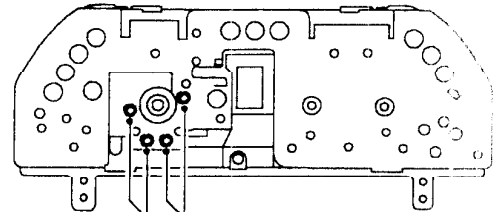
1. Anzeige an Instrumentenblock montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Schutzscheibe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

TACHOMETER

Service-reparatur Nr. - 88.30.01

Ausbau

1. Schutzscheibe von Instrumentenblock entfernen
Nähere Angaben in dieser Sektion.



88M0081 2 2

2. 4 Schrauben zur Befestigung des Tachometers am Gehäuse entfernen.
3. Tachometer entfernen.

Einbau

1. Tachometer an Instrumentenblock montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Schutzscheibe montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**

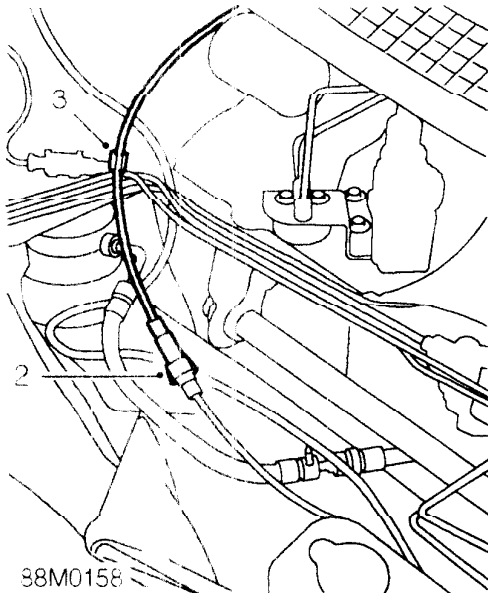
INSTRUMENTE

TACHOKABEL OBEN

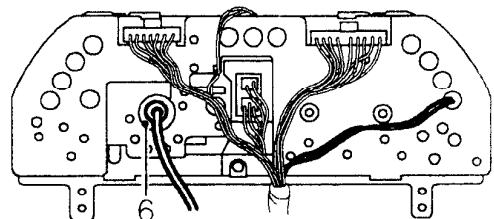
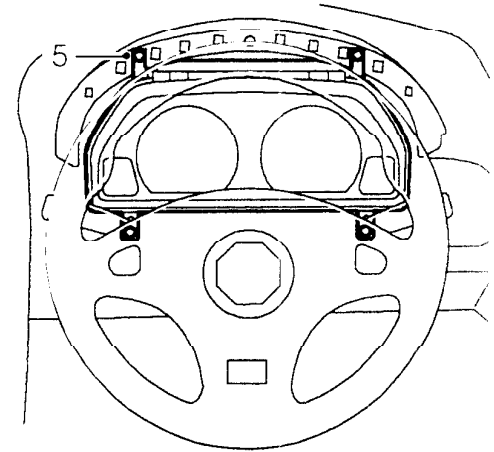
Service-Reparatur Nr. - 88.30.08

Ausbau

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



2. Kabel oben von Zwischenkabel abnehmen.
3. Kabel oben von Clip lösen.
4. Instrumentenhaube entfernen. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**



5. 4 Schrauben zur Befestigung des Instrumentenblocks am Armaturenbrett entfernen.
6. Instrumentenblock lösen und Kabel oben abnehmen.
7. Spritzwandtülle lösen und Kabel oben aufnehmen.

Einbau

1. Kabel oben durch die Spritzwand führen und an Instrumentenblock anschließen.
2. Spritzwandtülle montieren.
3. Instrumentenblock an Armaturenbrett anbringen und mit Schrauben befestigen.
4. Instrumentenhaube montieren. **Nähere Angaben in dieser Sektion.**
5. Kabel oben an Clip montieren.
6. Kabel oben an Zwischenkabel anschließen.
7. Frontraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

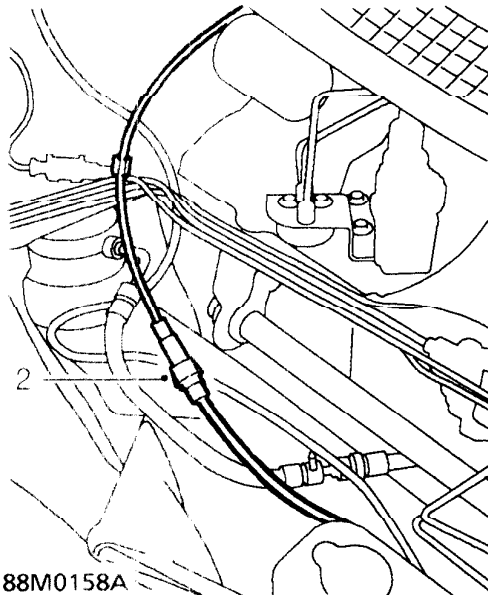


TACHOZWISCHENKABEL

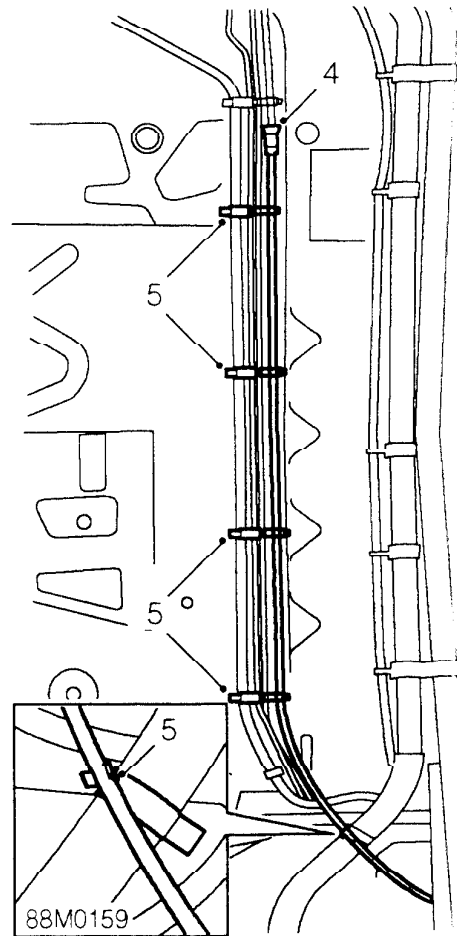
Service-Reparatur Nr. - 88.30.13

Ausbau

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



2. Zwischenkabel von Kabel oben abnehmen.
3. Unterbodenquerträger entfernen. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**



4. Zwischenkabel von Kabel unten abnehmen.
5. Zwischenkabel von 4 Unterbodenclips und 1 Kühlmittelschlauchclip lösen.
6. Zwischenkabel aufnehmen.

Einbau

1. Zwischenkabel an Unterbodenclips und Kühlmittelschlauchclip montieren.
2. Zwischenkabel an Kabel unten anschließen.
3. Unterbodenquerträger montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**
4. Zwischenkabel an Kabel oben anschließen.
5. Frontraumabschirmung montieren. **Siehe KAROSSERIE, Außenteile.**

INSTRUMENTE

TACHOKABEL UNTEN

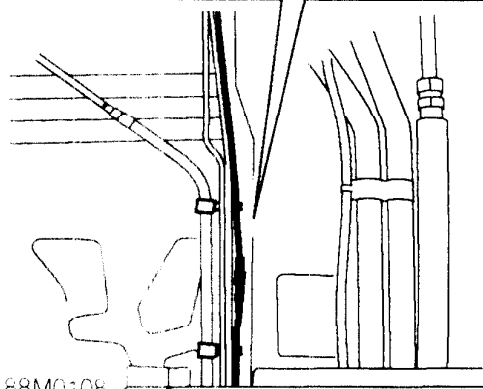
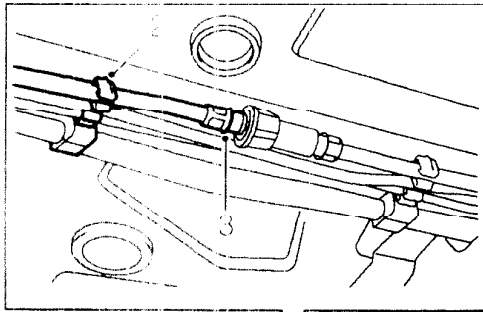
Service-Reparatur Nr. - 88.30.09

Ausbau

1. Fahrzeug hinten anheben.

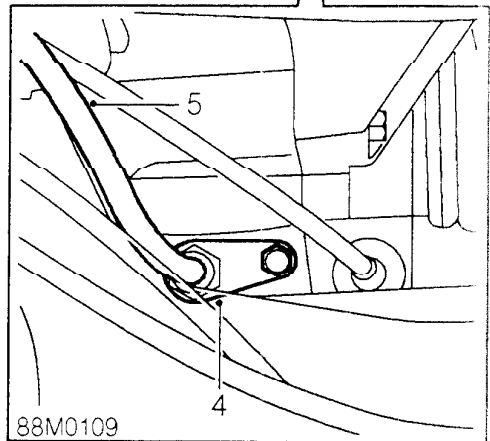
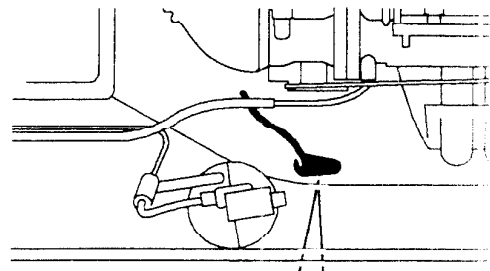


WARNUNG: Fahrzeug auf Montageständer stellen.



88M0108

2. Tachokabel von 2 Unterbodenclips lösen.
3. Kabel unten von Zwischenkabel abnehmen.



88M0109

4. Kabelverschraubung am Getriebe lockern und Kabel abnehmen.
5. Tachokabel entfernen.

Einbau

1. Kabel an Getriebe anbringen und Verschraubung mit 19 Nm festziehen.
2. Kabel unten an Zwischenkabel anschließen und an Clips befestigen.
3. Montageständer entfernen und Fahrzeug senken.

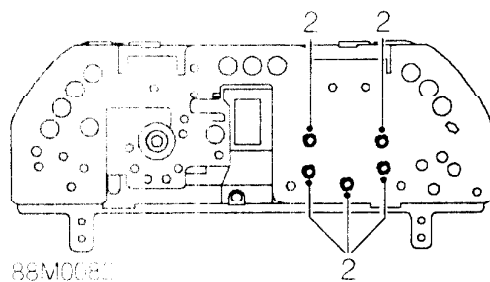


DREHZAHLMESSER

Servicereparatur Nr. - 88.30.21

Ausbau

1. Schutzscheibe von Instrumentenblock entfernen.
Nähere Angaben in dieser Sektion.



2. 5 Schrauben zur Befestigung des Drehzahlmessers am Gehäuse entfernen.
3. Drehzahlmesser entfernen.

Einbau

1. Drehzahlmesser an Instrumentenblock montieren und mit Schrauben befestigen.
2. Schutzscheibe montieren. *Nähere Angaben in dieser Sektion.*

