

25 mm

SUZUKI

IGNIS

SUZUKI MOTOR CORPORATION

IGNIS

ANHANG ZUM WERKSTATT-HANDBUCH

RG413 / RG415

VERWENDN SIE DIESES HANDBUCH ZU-
SAMMEN MIT DEN IM VORWORT BEZEICH-
NETEN WERKSTATT-HANDBÜCHERN.

SUZUKI
Caring for Customers

99501-80G10-01G

(独)

Printed in Japan ©

ANHANG ZUM WERKSTATT-HANDBUCH 99501-80G10-01G

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



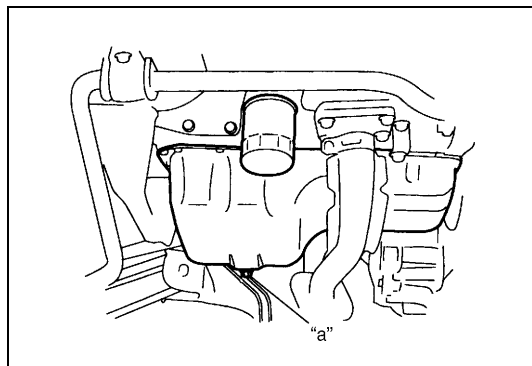
- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Verwendete Abkürzungen und Symbole in diesem Handbuch

Abkürzungen

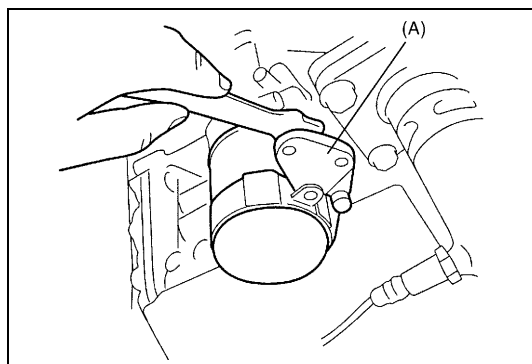
A	ABS	Antiblockiersystem	E	EFE-Heizung	Kraftstoffvorwärmung (positiver Temperaturkoeffizient, PTC-Heizung)	
	ATDC	n.OT		EPS	Elektronische Servolenkung	
	API	American Petroleum Institute		EVAP	Tankdunst-Rückhaltesystem	
	ATF	Automatikgetriebeflüssigkeit		EVAP-Kohlebehälter	Aktivkohlebehälter des Tankdunst-Rückhaltesystems (Kohlebehälter)	
	ALR	Rückhalteautomatik		F	4WD	Allradantrieb
	AC	Wechselstrom			G	GEN
	A/T	Automatikgetriebe		GND		Masse
	A/C	Klimaanlage		H	HC	Kohlenwasserstoffe
	ABDC	n.UT			HO2S	Beheizte Lambdasonde
	A/F	Luft/Kraftstoff-Gemisch		I	IAC-Ventil	Leerlauf-Steuerventil (Leerlaufdrehzahl-Steuerventil, Leerlaufuft-Steuerventil)
A-ELR	Automatische Gurtaufrollvorrichtung	IAT-Fühler	Ansaugluft-Temperaturfühler (Lufttemperaturfühler, ATS)			
B	B+	Positive Batteriespannung (Pluspol)	ICM		Wegfahrsperr-Steuermodul	
	BTDC	v.OT	IG		Zündung	
	BBDC	v.UT	ISC-Regler		Regler für Leerlaufsteuerung	
C	CKT	Schaltkreis	L		LH	Links
	CKP-Sensor	Kurbelwinkelsensor			LSPV	Lastabhängiger Bremskraftverteiler
	CMP-Sensor	Nockenwellensensor	M		MAF-Sensor	Luftmengenmesser (Luftstromsensor, AFS, AFM)
	CO	Kohlenmonoxid			MAP-Sensor	Luftmengenmesser-Sensor (Luftsensor, AFS, AFM)
	CPP-Schalter	Kupplungspedal-Positionsschalter (Kupplungsschalter)			Max	Maximum
D	CPU	Central Processing Unit, Zentraleinheit	MFI	Multiport-Kraftstoffeinspritzung (Multipoint Fuel Injection)		
	CRS	Kinderrückhaltesystem	MIN	Minimum		
	DC	DLC	Datenübertragungsanschluss (Diagnoseanschlussverbindung, ALDL, Anschluss für serielle Datenleitung, SDL)	MIL	Motorwarnleuchte ("WARTUNGSHINWEIS"-Leuchte)	
				M/T	Schaltgetriebe	
				N	NOx	Stickoxide
					O	OBD
O/D				Overdrive		
OHC	Obenliegende Nockenwellen					
E	EBCM	Elektronisches Brems-Steuermodul, ABS-Steuermodul	O2S	Lambda-Sonde		
			P	PNP	Park-/Leerlauf-Position	
				P/S	Servolenkung	
			EBD	Elektronische Bremskraftverteilung	PSP-Schalter	Servolenkungs-Druckschalter (P/S-Druckschalter)
			ECM	Motorsteuermodul	PCM	Steuermodul des Antriebsstrangs
ECT-Fühler	Kühlmittel-Temperaturfühler (Wassertemperatur – Fühler, WTS)					
EGR	Abgasrückführung					
EGRT-Fühler	EGR-Temperaturfühler (Abgas-Temperaturfühler, REGTS)					



- 1) Die Ablassschraube herausdrehen, um das Öl abzulassen.
- 2) Nach dem Ablassen des Öls die Ablassschraube reinigen. Die Ablassschraube hineindrehen und mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment

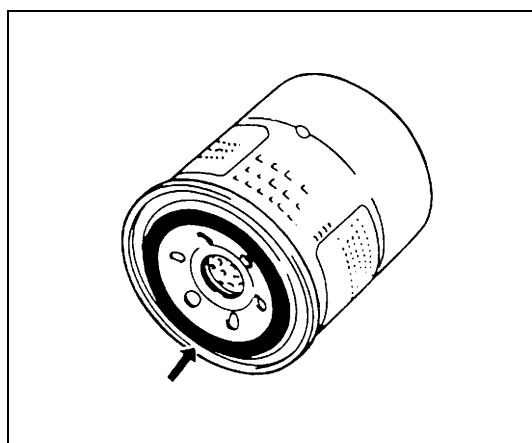
Ölablassschraube (a): 50 Nm (5,0 kpm)



- 3) Den Ölfilter mit einem Filterschlüssel lockern (Spezialwerkzeug).

Spezialwerkzeug

(A) : 09915-47330



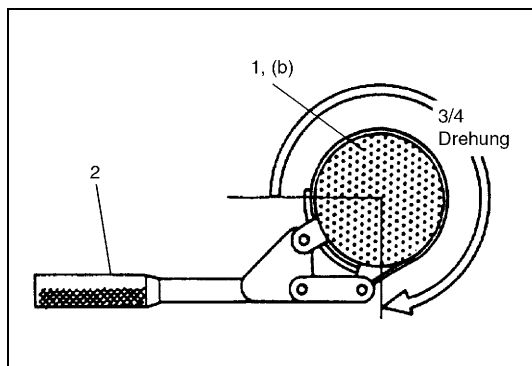
ZUR BEACHTUNG:

Vor dem Einsetzen eines neuen Ölfilters den O-Ring mit Öl bestreichen. Zu diesem Zweck Motoröl benutzen.

- 4) Den neuen Ölfilter per Hand aufschrauben, bis dessen O-Ring die Passfläche berührt.

VORSICHT:

Um den Ölfilter richtig anzubringen, muss darauf geachtet werden, dass der O-Ring auf der Passfläche des Filterflansches voll aufliegt.



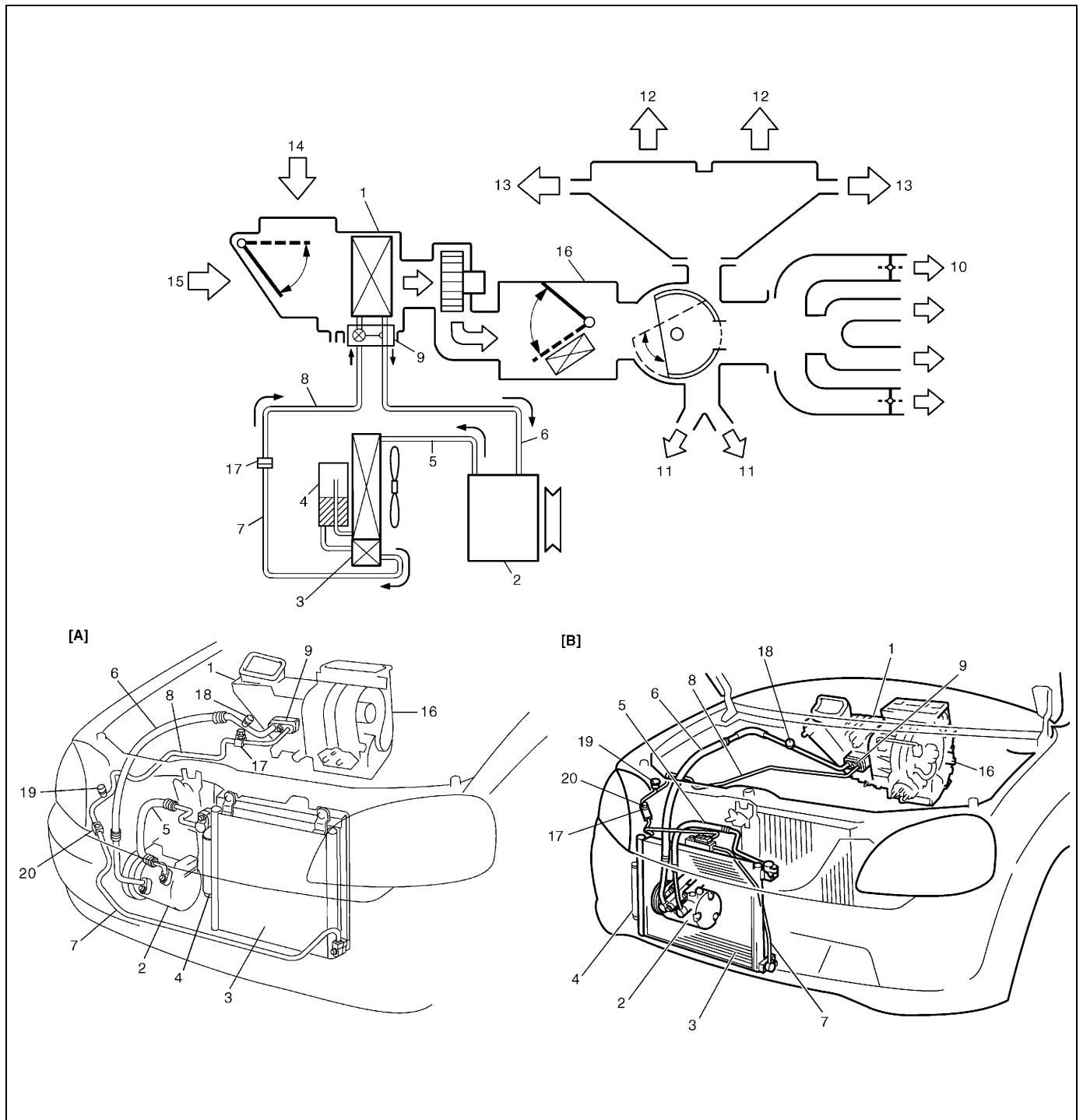
- 5) Den Ölfilter (1) mit einem Ölfilterschlüssel (2) um eine weitere 3/4-Drehung anziehen.

Anzugsmoment

Ölfilter (b) : 14 Nm (1,4 kpm) (als Bezugswert)

Allgemeines

Hauptkomponenten und Einbauort



[A]: außer Sportmodell	5. Förderschlauch	11. Fußraumbelüftung	17. A/C-Kältemitteldruckschalter
[B]: Sportmodell	6. Ansaugleitung	12. Entfrosterluft	18. Niederdruck-Befüllventil
1. Kühleinheit	7. Kondensator-Auslassleitung	13. Gebläseluft	19. Hochdruck-Befüllventil
2. Kompressor	8. Kältemittelleitung	14. Frischluft	20. Schauloch
3. Kondensator-Baugruppe	9. Expansionsventil	15. Umwälzluft	
4. Sammelbehälter/Trockner	10. Innenraumbelüftung	16. Heizungseinheit	

Wertetabelle der ECM-Spannung für A/C-Klimaanlage (Sportmodell)

Klemme	Kabel	Schaltkreis	Prüfmasse	Normaler Wert	Prüfbedingung
C41-1	PNK/BLK	A/C-Kompressorkupp- lung und Kondensa- torlüfterschalter	Motormasse (Abb. B)	0 – 1 V	Folgende Bedingungen erfüllen: • Gebläseregler ON • A/C-Schalter ON • laufender Motor • A/C-Drucksensor ON
				12 – 15 V	Außer der oben genannten Bedingung bei laufendem Motor
C41-5	BLK/RED	Hauptstromversor- gung für ECM	Motormasse (Abb. B)	10 – 14 V	Zündung auf ON bei laufendem Motor
C41-6	BLK/RED	Hauptstromversor- gung für ECM	Motormasse (Abb. B)	10 – 14 V	Zündung auf ON bei gestopptem Motor
C41-10	BRN/WHT	Hauptrelaissteuerung	Motormasse (Abb. B)	0,5 – 1,2 V	Zündung auf ON bei gestopptem Motor
				10 – 14 V	Zündschalter auf OFF
C41-16	YEL/GRN	Eingangsspannung des A/C-Schalters	Motormasse (Abb. B)	10 – 14 V	Außer der oben genannten Bedingung bei laufendem Motor
				0 – 1 V	Folgende Bedingungen erfüllen: • Gebläseregler ON • A/C-Schalter ON • laufender Motor • A/C-Drucksensor ON
C42-1	BLK/ORN	Masse für ECM	Motormasse (Abb. A)	–0,5 – 1 V	Laufender Motor
C42-2	BLK	ECM-Masse für Stromversorgung	Motormasse (Abb. A)	–0,5 – 1 V	Laufender Motor
C42-3	BLK/ORN	ECM-Masse für Stromversorgung	Motormasse (Abb. A)	–0,5 – 1 V	Laufender Motor
C42-10	ORN	Masse für ECT-fühler	Motormasse (Abb. A)	–0,5 – 1 V	Laufender Motor
C42-14	LT GRN	ECT-fühler, Eingangs- spannung	Motormasse (Abb. B)	0,71 – 0,75 V (298 – 320 Ω)	Kühlmitteltemperatur bei ca. 80°C bei laufendem Motor
				0,35 – 0,37 V (135 – 144 Ω)	Kühlmitteltemperatur bei ca. 110°C bei laufendem Motor. Falls die Temperatur über 112,5°C liegt, müssen Kompressor und Kondensator-Kühlerlüfter stoppen (erneutes Starten bei unter 110°C).
G02-1	WHT/BLK	A/C-Verdampfertem- peraturfühler, Ein- gangsspannung	Motormasse (Abb. B)	2,09 – 2,17 V (1940 – 2060 Ω)	Verdampferthermistortemperatur bei ca. 25°C bei lau- fendem Motor
				3,52 – 3,59 V (6450 – 6859 Ω)	A/C-Verdampferthermistor bei ca. 0°C bei laufendem Motor. Falls die Temperatur unter ca. 2,5°C liegt, müs- sen Kompressor und Kondensator-Kühlerlüfter stoppen (erneutes Starten bei über ca. 4°C).
G02-14	ORN	Sensormasse für A/C- Verdampfertempera- turfühler	Motormasse (Abb. A)	–0,5 – 1 V	Laufender Motor
G02-13	PNK/BLU	Gebläsedrehzahl, Ein- gangsspannung	Motormasse (Abb. B)	0 – 1 V	Gebläsemotorschalter auf "ML", "MH" oder "H" bei lau- fendem Motor
				4 – 7 V	Gebläsemotorschalter auf "L" bei laufendem Motor
				10 – 14 V	Gebläsemotorschalter auf OFF geschaltet bei laufendem Motor

ABSCHNITT 3A

VORDERRADSPUR

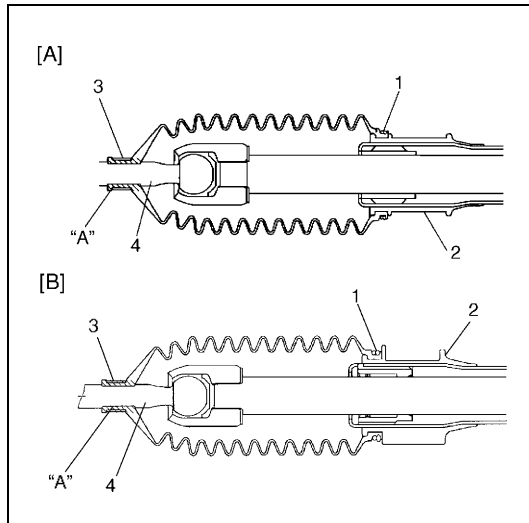
ZUR BEACHTUNG:

Für Wartungspunkte mit Sternchen (*) im unten stehenden "INHALT" siehe den gleichnamigen Abschnitt des Werkstatthandbuchs im "VORWORT" dieses Handbuchs.

3A

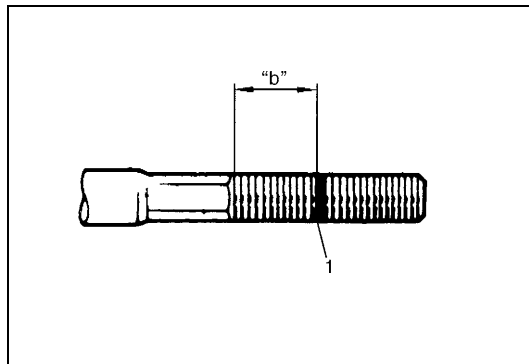
INHALT

Allgemeines 3A-2 Spureinstellung 3A-2 Sturz..... 3A-3 Vorderradspur-Einstelldaten (Bezugswerte)..... * Nachlauf (Bezugswerte)..... 3A-3	Diagnose 3A-3 Diagnosetabelle * Prüfungen vor der Einstellung der Vorderradspur .. * Spurausrichtung * Prüfung und Einstellung von Sturz und Nachlauf ... * Prüfung und Einstellung des Lenkwinkels 3A-3 Seitlicher Schlupf (Bezugswerte) 3A-4
---	---



- 4) Die Manschette vorschriftsmäßig in die entsprechenden Nuten an Zahnstangengehäuse und Spurstange (4) einsetzen und mit der großen (1) und kleinen (3) Schelle befestigen. Der neue Befestigungsdraht sollte zweimal um die Manschette geschlungen werden. Dann die beiden Drahtenden zusammendrehen. Die zusammengedrehten Drahtenden in Richtung des Drahts umbiegen. Danach sicherstellen, dass die Manschette weder verdreht noch eingebault ist.

[A]:	außer Sportmodell
[B]:	Sportmodell
2.	Gummilager des Zahnstangengehäuses
"A":	Hier Fett auftragen.



- 5) Die Spurstangenkopf-Sicherungsmutter und den Spurstangenkopf an der Spurstange anmontieren. Die Sicherungsmutter festziehen, bis sie mit der beim Ausbau angebrachten Markierung (1) fluchtet.

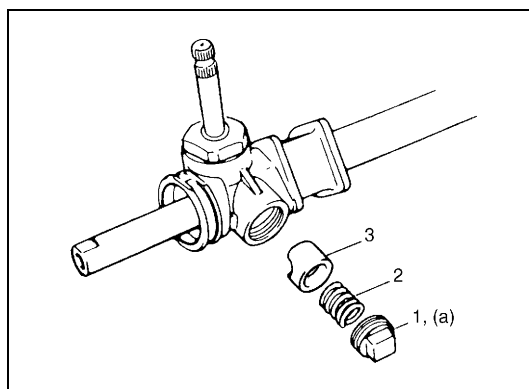
ZUR BEACHTUNG:

Wurde der Spurstangenkopf ausgetauscht, die Länge "b" am alten Spurstangenkopf ausmessen und als Bezugsgröße für den Einbau der Sicherungsmutter zugrunde legen.

- 6) Das Lenkgetriebegehäuse wie unter "Manuelle Zahnstangenlenkung" in diesem Abschnitt einbauen.

Zahnstangen-Druckstück

Einbau



- 1) Den Zahnstangen-Kontakt-/Gleitbereich des Druckstücks leicht einfetten.

Fett: 99000-25050

- 2) Das Druckstück (3), die Druckstückfeder (2) und die Druckstück-Vorspannschraube (1) entsprechend der abgebildeten Ausrichtung in das Gehäuse einsetzen. Die Druckstück-Vorspannschraube mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment

Druckstück-Vorspannschraube (a): 12 Nm (1,2 kpm)

ABSCHNITT 3D

VORDERRADAUFHÄNGUNG

ZUR BEACHTUNG:

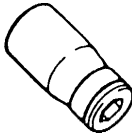
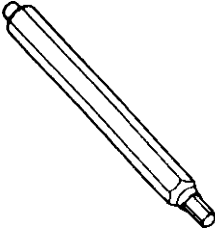
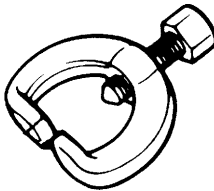
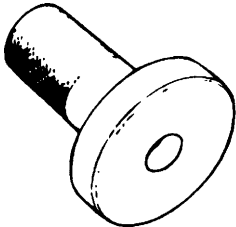
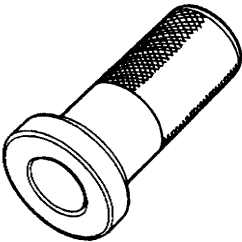
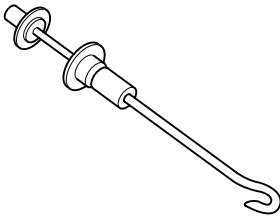
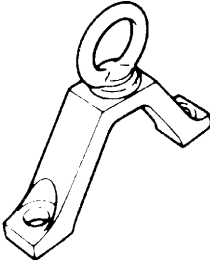
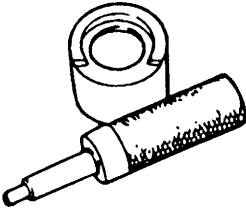
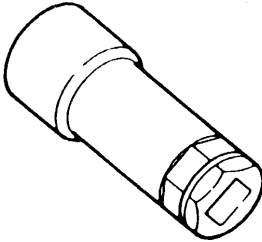
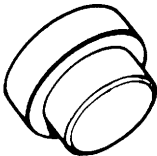
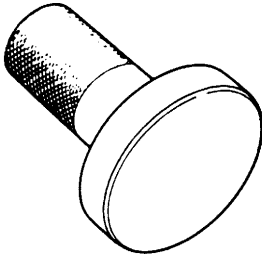
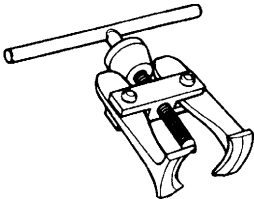
- Alle Befestigungsteile der Vorderradaufhängung wie Schrauben, Muttern usw. wirken sich auf die Verkehrssicherheit aus und haben einen grundlegenden Einfluss auf die Funktion der Systemkomponenten. Eine unsachgemäße Montage oder unzureichende Befestigung kann zudem Reparaturen mit erheblichen Kosten verursachen. Daher dürfen Befestigungsteile nur gegen solche mit gleicher Teilenummer bzw. gleichwertige Teile ausgetauscht werden. Keinesfalls Ersatzteile minderer Qualität oder abweichender Ausführung verwenden. Alle Teile sind mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment anzuschrauben, um einen sicheren Sitz und eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten.
- Bauteile der Vorderradaufhängung keinesfalls thermoformen oder durch Strecken ausrichten. Dies würde das Bauteil beschädigen. Mangelhafte Teile sind stets durch Neuteile zu ersetzen.
- Für Wartungspunkte mit Sternchen (*) im unten stehenden "INHALT" siehe den gleichnamigen Abschnitt des Werkstatthandbuchs im "VORWORT" dieses Handbuchs.

3D

INHALT

Allgemeines	3D-2	Überprüfung von Felge, Radmuttern und Lager	*
Vorderradaufhängung, Bauteile	3D-2	Wartungsarbeiten am Fahrzeug	3D-3
Diagnose	*	Federbein	3D-3
Überprüfung des Stabilisators und/oder der Buchsen	*	Stabilisator und/oder Buchsen	*
Überprüfung des Federbeins	*	Radnabe und Achsschenkel	3D-5
Prüfung der Querlenker/Achsschenkel	*	Querlenker/Buchse	*
Überprüfung der Querlenkerbuchse	*	Achsträger (Sportmodell)	3D-9
Überprüfung der Querlenker-Kugelgelenke	*	Vorgeschriebene Anzugsmomente	3D-10
Überprüfung der Befestigungsteile der Vorderradaufhängung	*	Erforderliche Wartungsmaterialien	3D-10
		Spezialwerkzeug	3D-11

Spezialwerkzeug

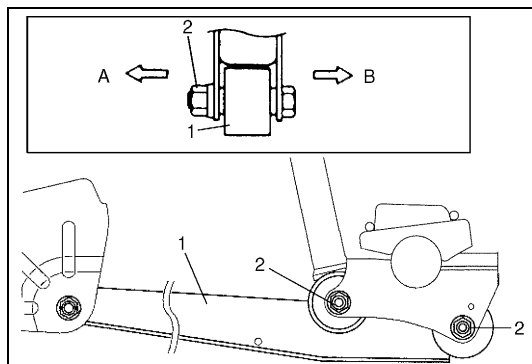
 <p>09900-00411 Sechskant-Stecknuss</p>	 <p>09900-00414 Stecknussgriff 6 mm</p>	 <p>09913-65210 Spurstangenkopf-Abzieher</p>	 <p>09913-75520 Lagereinbauwerkzeug</p>
 <p>09913-75810 Lagereinbauwerkzeug</p>	 <p>09942-15511 Zughammer</p>	 <p>09943-17912 Radnabenabzieher</p>	 <p>09943-77910 Buchsenabzieher</p>
 <p>09945-26010 Stecknuss 17 mm</p>	 <p>09925-88210 Lagerabzieher, Adapter</p>	 <p>09913-75510 Lagereinbauwerkzeug (Sportmodell)</p>	 <p>09913-61110 Lagerabzieher</p>

Hinterachse (2WD-Fahrzeuge, außer Sportmodell)

Einbau

Die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen. Dabei folgende Punkte beachten:

- 1) Die Hinterachse auf einen Wagenheber platzieren.
Dann den Panhardstab an der Hinterachse anmontieren und die Mutter provisorisch festziehen.
- 2) Die Längslenker (1) (rechts und links) mit der gezeigten Ausrichtung an der Hinterachse anmontieren.
Die hinteren Muttern (2) der Längslenker zunächst nur provisorisch festdrehen.



A: Fahrzeug-Außenseite

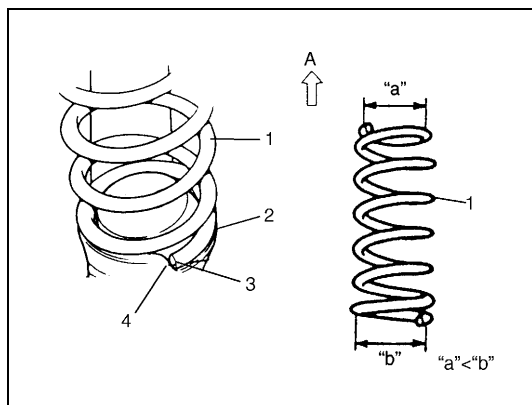
B: Karosseriemitte

- 3) Die Schraubenfedern (1) (rechts und links) in die Federsitze (2) der Hinterachse einsetzen und die Hinterachse anheben.

ZUR BEACHTUNG:

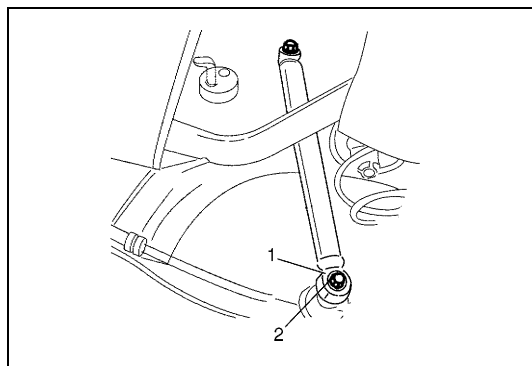
Die Schraubenfeder verfügt an beiden Enden über unterschiedliche Durchmesser.

Die Schraubenfeder mit der breiteren Windung nach unten einsetzen und das offene Federende (3) mit dem abgestuften Teil (4) des Federsitzes wie abgebildet ausrichten.



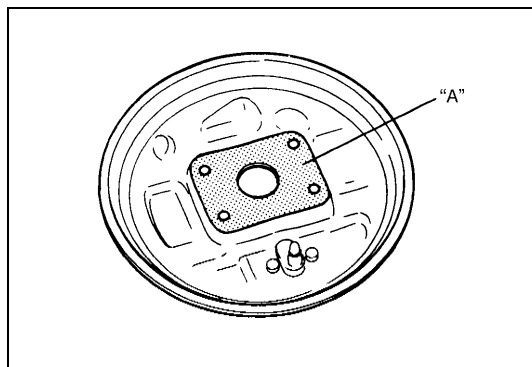
A: oben

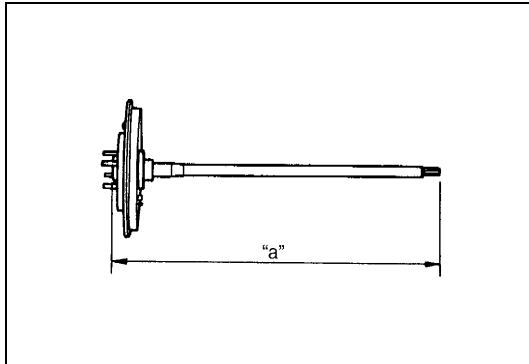
- 4) Die Stoßdämpfer (1) unten an der Hinterachse anmontieren (rechts und links).
Die unteren Stoßdämpfer-Halteschrauben (2) zunächst nur provisorisch festdrehen.
- 5) Den Wagenheber unter der Hinterachse entfernen.



- 6) Die Passflächen von Hinterachse und Bremsträgerplatte (rechts und links) wie abgebildet mit wasserfestem Dichtmittel bestreichen.

“A”: Dichtmittel 99000-31090



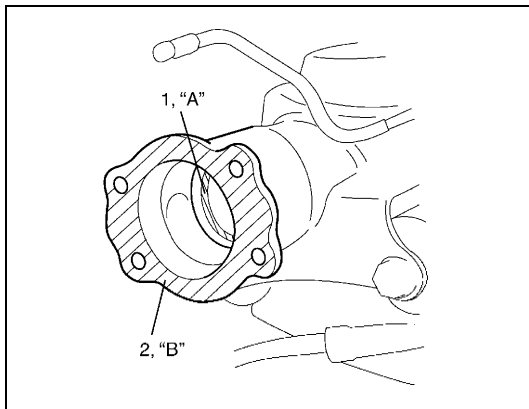


- 4) Die Länge der Achswelle messen.

Hinterachswellenlänge "a"

Rechte Welle : 657,5 mm

Linke Welle : 785,5 mm



- 5) Den Wellendichtring gemäß "Hinterachs-Wellendichtring (4WD-Fahrzeuge)" in diesem Abschnitt einbauen.

- 6) Die Dichtlippe des Hinterachs-Wellendichtrings (1) wie abgebildet mit Fett bestreichen.

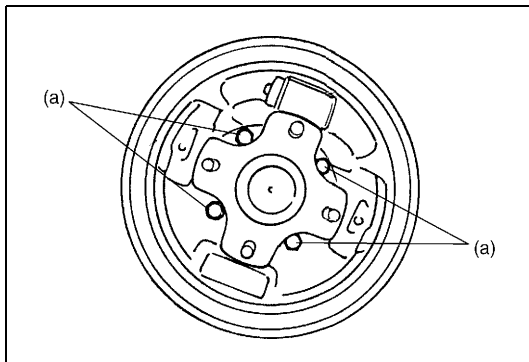
"A": Fett 99000-25010

- 7) Die Kontaktfläche zwischen Hinterachsgehäuse (2) und Brems-trägerplatte mit Dichtmittel bestreichen.

ZUR BEACHTUNG:

Vor dem Auftrag des Dichtmittels unbedingt alle alten Dichtmittelreste entfernen.

"B": Dichtmittel 99000-31090



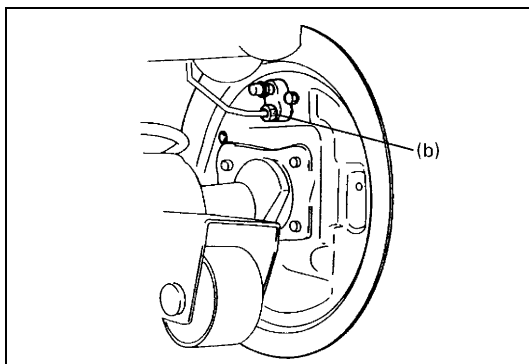
- 8) Die Hinterachswelle in das Achsgehäuse einsetzen und die Schrauben der Bremsträgerplatte mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

ZUR BEACHTUNG:

Beim Einbau der Hinterachswelle aufpassen, dass die Dicht-ringlippe im Hinterachsgehäuse nicht beschädigt wird.

Anzugsmoment

Bremsträgerplatten-Halteschraube (a) : 23 Nm (2,3 kpm)



- 9) Die Bremsleitung an den Radbremszylinder anschließen und die Überwurfmutter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment

Bremsleitungs-Überwurfmutter (b): 16 Nm (1,6 kpm)

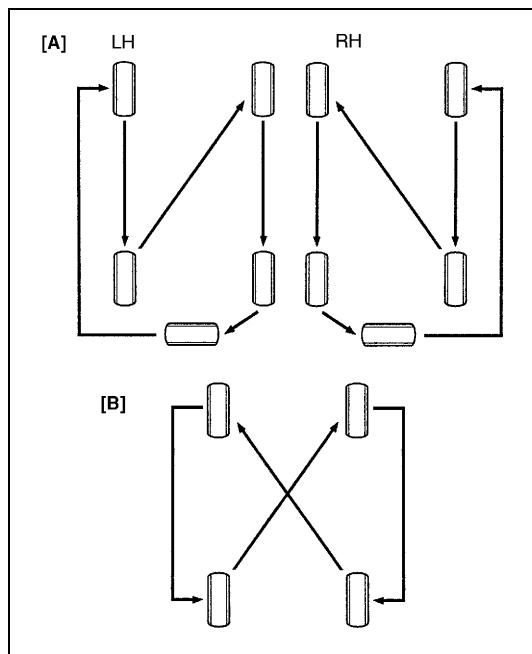
- 10) Das Hinterachsgehäuse (Differentialgehäuse) mit dem vorgeschriebenen Getriebeöl füllen. Einzelheiten zum Auffüllen siehe Abschnitt 7F.

- 11) Die Bremstrommel einbauen. Einzelheiten siehe unter "Bremstrommel" in Abschnitt 5.

Wartung und kleinere Korrekturen

Wartung der Reifen

Umsetzen von Rädern (außer Sportmodell)



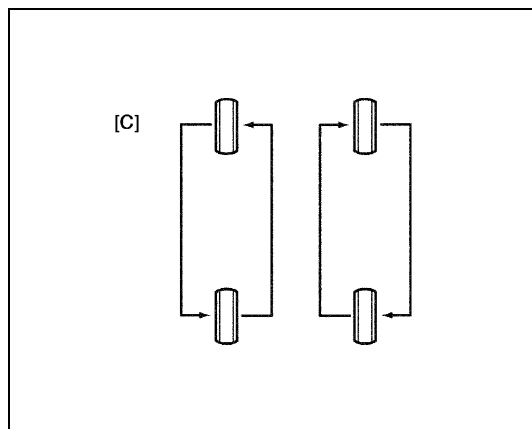
Um gleichmäßigen Reifenverschleiß zu gewährleisten, müssen die Räder entsprechend der nebenstehenden Abbildung umgesetzt werden. Radialreifen sollten regelmäßig umgesetzt werden. Den Reifenfülldruck entsprechend korrigieren.

ZUR BEACHTUNG:

Aufgrund ihres Aufbaus tendieren Radialreifen zu einer schnelleren Abnutzung im Bereich der Reifenschulter. Dies trifft vor allem für die Vorderräder zu. Eine regelmäßige Umsetzung wird daher besonders angeraten.

[A]: Umsetzen mit 5 Rädern
[B]: Umsetzen mit 4 Rädern
LH: Linkslenkung
RH: Rechtslenkung

Umsetzen von Rädern (Sportmodell)

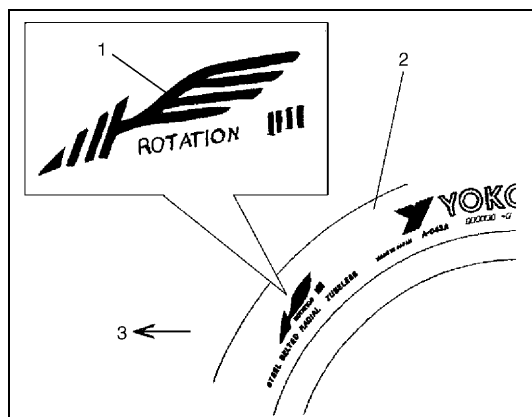


Um gleichmäßigen Reifenverschleiß zu gewährleisten, müssen die Räder entsprechend der nebenstehenden Abbildung umgesetzt werden. Radialreifen sollten regelmäßig umgesetzt werden. Den Reifenfülldruck entsprechend korrigieren.

ZUR BEACHTUNG:

Aufgrund ihres Aufbaus tendieren Radialreifen zu einer schnelleren Abnutzung im Bereich der Reifenschulter. Dies trifft vor allem für die Vorderräder zu. Eine regelmäßige Umsetzung wird daher besonders angeraten.

[C]: Umsetzen mit 4 Rädern

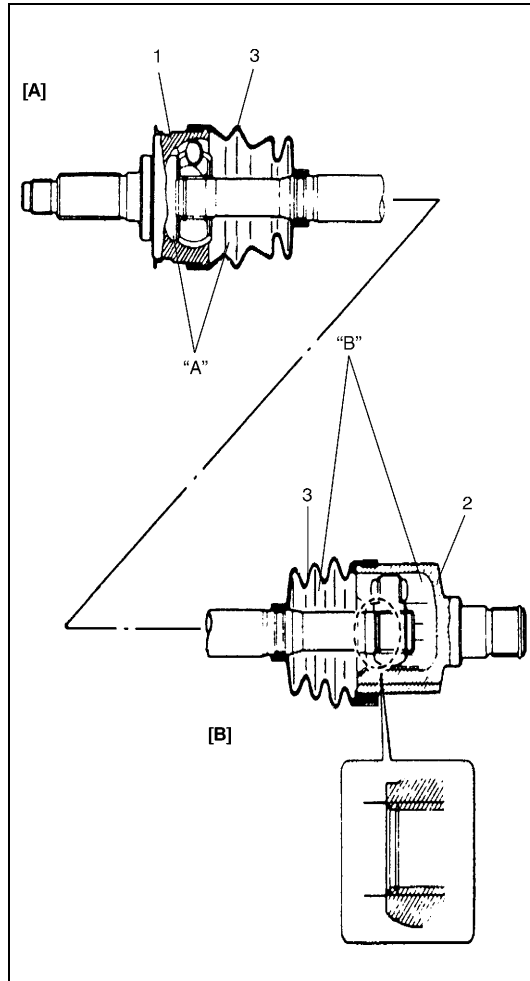


Für dieses Modell müssen Reifen mit einer festgelegten Rotationsrichtung verwendet werden. Diese wird durch die Rotationsmarkierung (1) in der Innenseite jedes Reifens angezeigt.

Beim Aufziehen der Reifen sicherstellen, dass die Rotationsmarkierung (1) nach vorne gerichtet ist.

2. Linker Reifen
3. Nach vorn

Zusammenbau Für Laufsterngelenk



Anhand bekannter Mängel und bei der Sichtprüfung der Bauteile entdeckter Defekte die erforderlichen Ersatzteile auswählen und zurechtlegen und mit dem Zusammenbau beginnen.

Sicherstellen, dass das radseitige Gelenk (1) und das Gehäuse des Laufsterngelenks (2) gründlich gesäubert und anschließend mit Druckluft trockengeblasen wird. Die Manschetten (3) sind bei einer Wiederverwendung mit einem Lappen zu säubern.

VORSICHT:

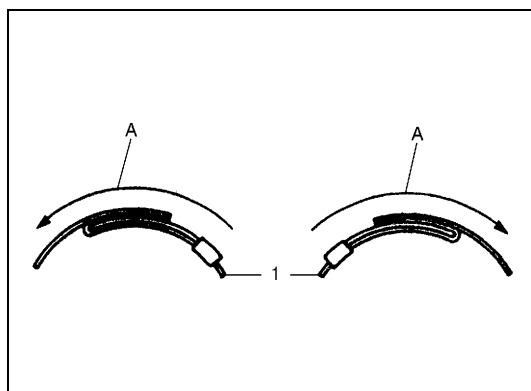
- Die Manschetten keinesfalls mit fettlösenden Mitteln wie Benzin, Petroleum usw. reinigen. Diese würden die Manschetten angreifen.
- Damit die Gelenke wie vorgesehen funktionieren, muss beim Einfetten die jeweils vorgeschriebene Fettsorte (Auswahl aus zwei unterschiedlichen Sorten) sowie die angegebene Fettmenge beachtet werden. Die Fettsorten lassen sich wie folgt unterscheiden:

“A”: dunkelgraues Fett (ca. 60 – 80 g)

“B”: orangefarbenes Fett (ca. 85 – 105 g)

[A]: Radseite
[B]: Differenzialseite

- 1) Die zerlegten Teile reinigen (Manschetten ausgenommen). Nach dem Reinigen die Bauteile mit Pressluft vollständig trocknen.
- 2) Manschetten mit einem Lappen säubern.
- 3) Das radseitige Gelenk einfetten. Das dem radseitigen Manschettensatz beigelegte und vorgeschriebene Tubenfett verwenden.
- 4) Die radseitige Manschette auf die Welle schieben.
- 5) Die Manschette mit dem vorgeschriebenen Fett füllen und mit den Schellen (1) befestigen.



VORSICHT:

- Die Manschettenschellen gegen die Drehrichtung (A) umbiegen.
- Die Manschette beim Anbringen der Schellen nicht einquetschen oder verdrehen. Das Verdrehen und Zusammenpressen könnte die Lebensdauer der Manschette herabsetzen.

Allgemeines

Außer Sportmodell

Durch Drücken des Bremspedals baut sich im Hauptbremszylinder ein hydraulischer Druck auf, der die Radzylinderkolben (zwei vorn und vier hinten) betätigt.

Der Hauptbremszylinder ist als Tandemzylinder ausgelegt. An ihm sind die Bremsleitungen des Zweikreissystems angeschlossen. Ein Bremskreis verbindet die rechte Vorderrad- mit der linken Hinterradbremse und der andere steuert die linke Vorderrad- und die rechte Hinterradbremse.

Beim Fahrzeug ohne ABS ist der lastabhängige Bremskraftverteiler (LSPV) bzw. das Bremskraftregelventil (P-Ventil) in diese Bremskreise zwischen dem Hauptbremszylinder und den Hinterradbremsen integriert.

Bei diesem Bremssystem sind die Vorderräder mit Scheibenbremsen und die Hinterräder mit Trommelbremsen (Auf-/Ablaufbacken) ausgerüstet.

Die Feststellbremse wird mechanisch betätigt. Sie wirkt über einen Seilzug und ein Gestänge ausschließlich auf die Hinterräder. Feststell- und Fußbremse betätigen dieselben Bremsbacken.

Sportmodell

Durch Drücken des Bremspedals baut sich im Hauptbremszylinder ein hydraulischer Druck auf, der die Radzylinderkolben (zwei vorn und hinten) betätigt.

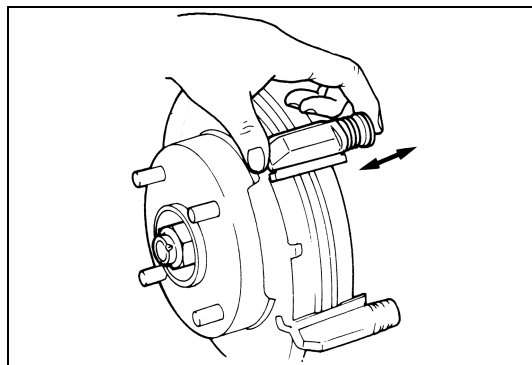
Der Hauptbremszylinder ist als Tandemzylinder ausgelegt. An ihm sind die Bremsleitungen des Zweikreissystems angeschlossen. Ein Bremskreis verbindet die rechte Vorderrad- mit der linken Hinterradbremse und der andere steuert die linke Vorderrad- und die rechte Hinterradbremse.

Das Bremskraftregelventil (P-Ventil) sitzt in diesen Bremskreisen zwischen dem Hauptbremszylinder und den Hinterradbremsen.

Bei diesem Bremssystem sind die Vorder- und Hinterräder mit Scheibenbremsen ausgerüstet.

Die Feststellbremse wird mechanisch betätigt. Sie wirkt über einen Seilzug und ein Gestänge ausschließlich auf die Hinterräder. Feststell- und Fußbremse betätigen dieselben Bremsklötze.

Führungsbolzen



Sicherstellen, dass sich der Führungsbolzen wie abgebildet leichtgängig bewegt.

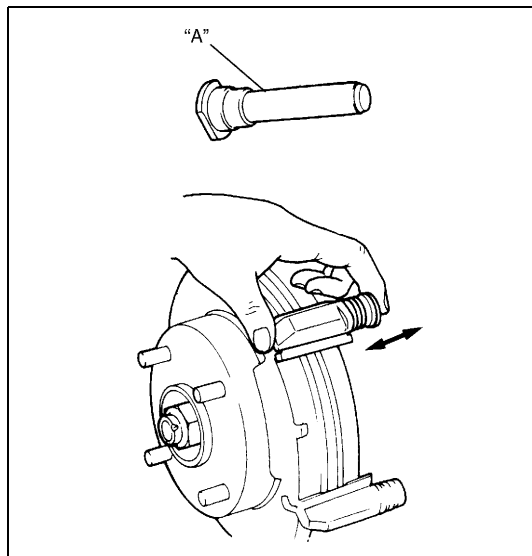
Bei Mängeln korrigieren oder austauschen.

Gummischmierfett auf die Außenfläche des Führungsbolzens auftragen. Das verwendete Gummischmierfett muss eine Viskosität haben, die bis zu einer Temperatur von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ nicht beeinträchtigt wird.

Zusammenbau

VORSICHT:

- Vor dem Einbau alle Teile gründlich mit derselben Bremsflüssigkeit wie im Ausgleichsbehälter des Hauptbremszylinders reinigen.
- Keinesfalls für diesen Zweck eine andere Flüssigkeit oder Verdünnung verwenden.



- 1) Den Führungsbolzen in den Bremssattelträger einsetzen.

VORSICHT:

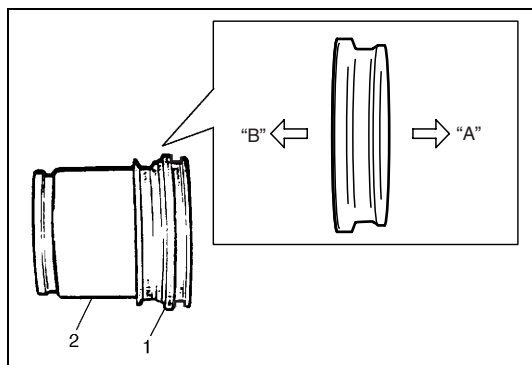
Vor der Montage des Bremssattels am Träger den Führungsbolzen mit Fett bestreichen, in die Bohrung des Bremssattelträgers einführen und auf Leichtgängigkeit in Druckrichtung prüfen.

“A”: Gummischmierfett

- 2) Kolbendichtring auf den Bremssattel aufsetzen.

VORSICHT:

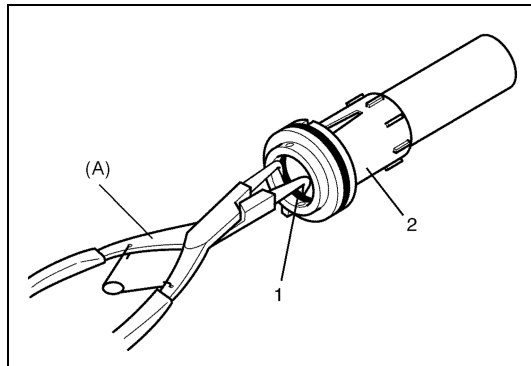
- Kolbendichtring vor dem Einbau in den Zylinder mit Bremsflüssigkeit benetzen.
- Einen neuen Kolbendichtring ohne Verdrehen in die Zylinderbohrung einpassen.



- 3) Vor dem Einsetzen des Kolbens (2) in den Zylinder wie abgebildet die Manschette (1) am Kolben anbringen.

“A”: Seite mit 1 Nut zum Zylinder ausrichten.

“B”: Seite mit 2 Nuten zum Bremsklotz ausrichten.



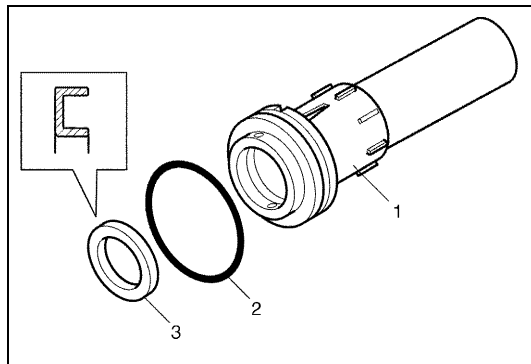
4) Die Buchsen-Topfdichtung (1) von der Buchse (2) abziehen.

VORSICHT:

**Keinesfalls das Buchseninnere beschädigen.
Bei Beschädigung die Baugruppe des Primärkolbens austauschen.**

Spezialwerkzeug

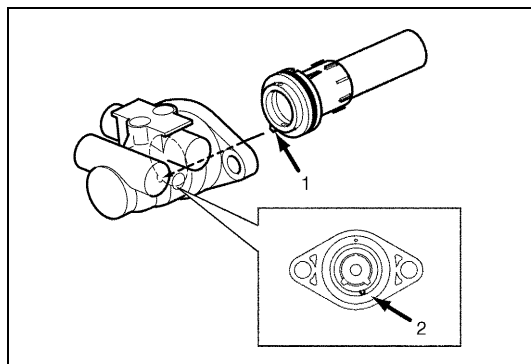
(A): 09900-06106



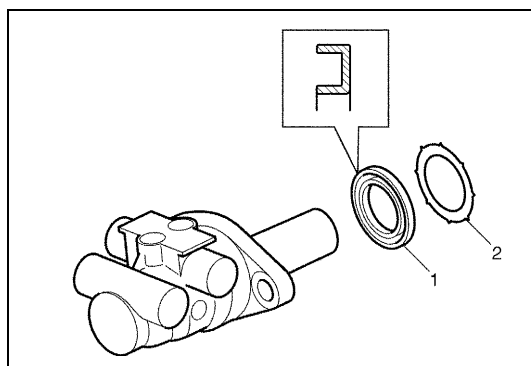
5) Die Buchsen-Topfdichtung (3) und den O-Ring (2) wie abgebildet auf die Buchse (1) setzen.

ZUR BEACHTUNG:

- Der Durchmesser von Buchsen-Topfdichtung und O-Ring ist geringer als der Durchmesser der Kappe.
- Der O-Ring ist identisch mit dem O-Ring der Kappe, jedoch etwas größer.



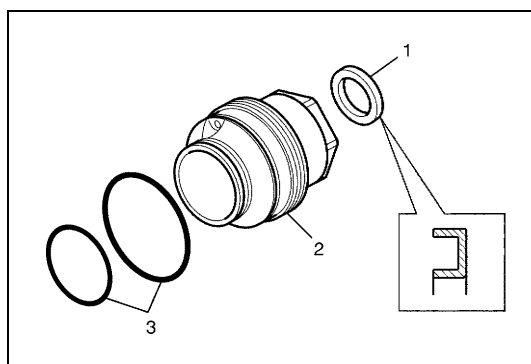
6) Die Nase (1) der Buchse mit der Aussparung (2) des Zylindergehäuses fluchten und die Buchsenbaugruppe einsetzen.



7) Die Topfdichtung (1) und Beilegscheibe (2) wie abgebildet ausrichten und anbringen.

ZUR BEACHTUNG:

- Die Topfdichtungen von Primär- und Sekundärkolben sind identisch.
- Die Topfdichtung des Primärkolbens hat einen größeren Durchmesser als die Topfdichtungen der Buchse und Kappe.



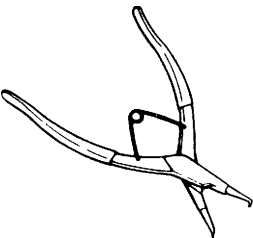
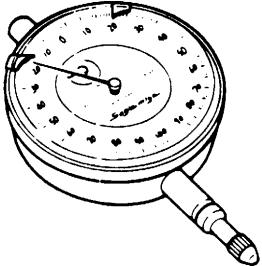
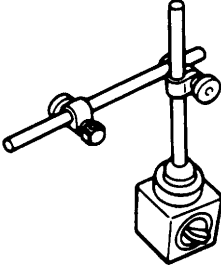
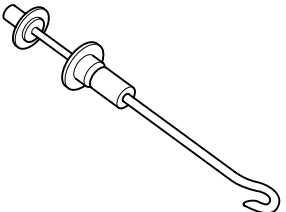
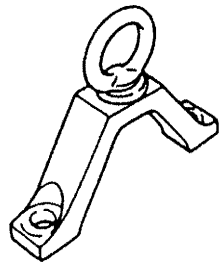
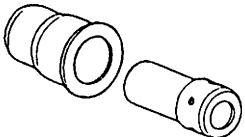


8) Die Topfdichtung (1) der Kappe vorsichtig abnehmen, damit die Innenseite der Kappe (2) nicht beschädigt wird.

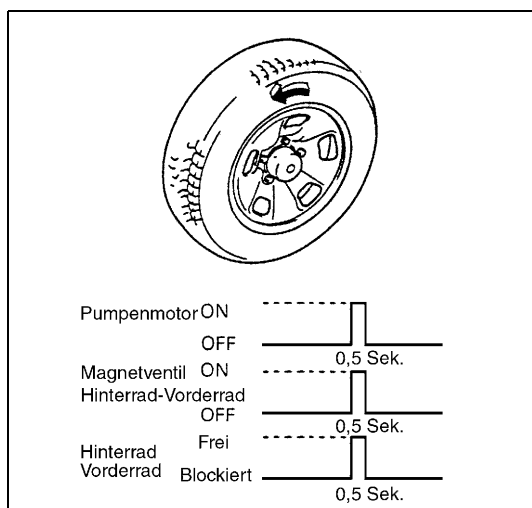
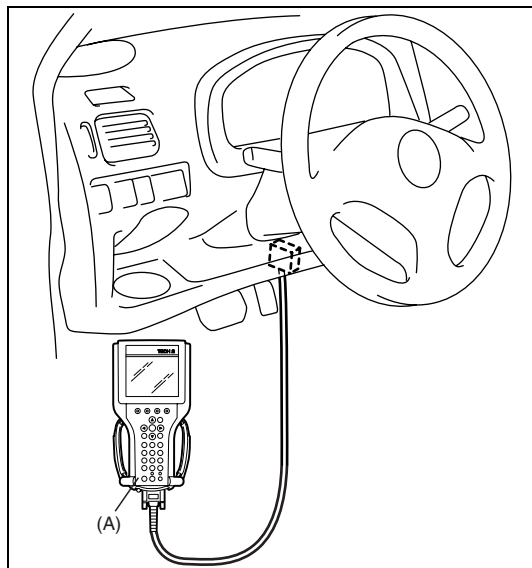
9) Die Topfdichtung und die O-Ringe (3) wie abgebildet ausrichten und an der Kappe anbringen.

Erforderliche Wartungsmaterialien

Material	Empfohlenes SUZUKI-Produkt (Teilenummer)	Verwendung
Bremsflüssigkeit	DOT 3	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Auffüllen des Hauptbremszylinder-Ausgleichbehälters • Zum Reinigen und Benetzen der Innenteile von Bremsattel und Radzylinder bei deren Zerlegung
Wasserfester Kleber	SEALING COMPOUND 366E (99000-31090)	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Auftragen auf den Passflächenbereich von Bremsträgerplatte und Hinterachse (2WD-Fahrzeuge) bzw. Hinterachsgehäuse (4WD-Fahrzeuge) • Zum Auftragen auf die Passflächen von Bremsträgerplatte und Feststellbremszug
Gummischmierfett	Das verwendete Gummischmierfett muss eine Viskosität haben, die bis zu einer Temperatur von -40 °C nicht beeinträchtigt wird.	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Auftragen auf den Führungsbolzen des Bremsattelträgers

Spezialwerkzeug

			
09900-06106 Sicherungsringzange	09900-20607 Feinzeiger	09900-20701 Feinzeiger-Montageständer	09942-15511 Zughammer
			
09943-17912 Bremstrommelabzieher (Vorderradnabenabzieher)	09951-18220 Einbau-Werkzeugsatz für Topfdichtung des Sekundärkolbens (außer Sportmodell)	09952-16021 Einsteller für Kolbenstange des Bremskraftverstärkers	09952-46010 Adapter für Hauptbremszylinder



7) Bei ausgeschalteter Zündung das SUZUKI-Testgerät mit dem Datenübertragungsanschluss (DLC) verbinden.

Spezialwerkzeug

(A): SUZUKI-Testgerät

8) Die Zündung auf ON drehen und den Bremskraftregler mit Hilfe der Funktion "Hydraulic Control Test" unter Testmodus "Miscellaneous Test" ("MISC. Test") des SUZUKI-Testgeräts auf einwandfreie Funktion prüfen. Die auf dem SUZUKI-Testgerät angezeigten Anweisungen befolgen.

ZUR BEACHTUNG:

Näheres hierzu ist der **Bedienungsanleitung des SUZUKI-Testgeräts zu entnehmen.**

- 9) Sicherstellen, dass sich alle Räder drehen, wenn nur für kurze Zeit (ca. 0,5 Sekunden lang) keine Bremskraft einwirkt.
- 10) Werden während des Arbeitsschritts 9) Mängel gefunden, das ABS-Hydraulik-/Steuermodul austauschen.
- 11) Die Zündung ausschalten und das SUZUKI-Testgerät vom Datenübertragungsanschluss (DLC) abklemmen.

Impulsgeberring des Hinterrad-Drehzahlsensors (Sportmodell)

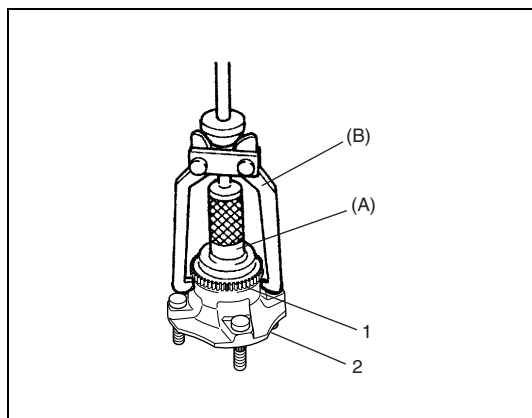
Ausbau

- 1) Den Hinterrad-Drehzahlsensor vom Hinterachsgehäuse abmontieren.
- 2) Die Hinterrad-Bremsscheibe gemäß "Hinterrad-Bremsscheibe" in Abschnitt 5 ausbauen.
- 3) Die Hinterradnabe gemäß "Radlager und Radbolzen (bei Sportmodell)" in Abschnitt 3F ausbauen.
- 4) Den Impulsgeberring (1) mit den Spezialwerkzeugen von der Hinterradnabe (2) trennen.

Spezialwerkzeug

(A): 09913-75520

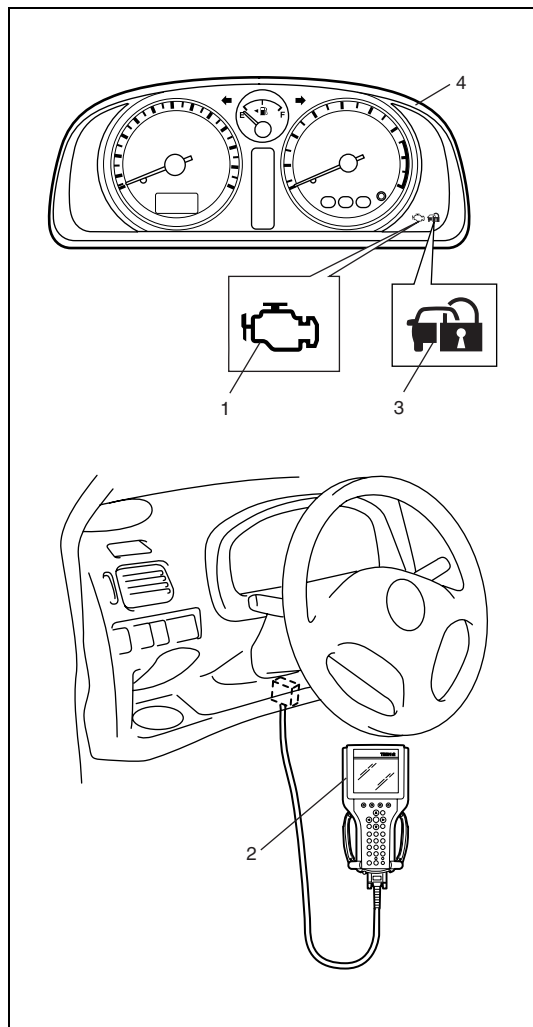
(B): 09913-65135



VORSICHT:

Den Impulsgeberring langsam und gleichmäßig von der Hinterradnabe abziehen. Durch Verkanten oder einseitiges Ziehen kann der Ring deformiert werden.

Beschreibung des Borddiagnosesystems (Fahrzeuge mit Wegfahrsperr-Kontrollleuchte)



Das Motorsteuermodul (ECM) dieses Fahrzeugs erfüllt folgende Aufgaben:

- Wenn der Zündschalter bei abgestelltem Motor auf ON gedreht wird, schaltet die Motorwarnleuchte (MIL) (1) kurzzeitig auf ON. Dies dient zum Überprüfen der Glühlampe der Motorwarnleuchte (1) im Kombinationsinstrument (4) und im dazugehörigen Schaltkreis.
- Sollte das ECM bei laufendem Motor eine Störung erfassen, welche die Emissionsregelung beeinträchtigt, steuert es die Motorwarnleuchte (1) im Kombinationsinstrument an. Dadurch schaltet die Leuchte auf ON bzw. blinkt (letzteres nur, wenn durch Fehlzündungen Schäden am Katalysator drohen). Gleichzeitig speichert das ECM den betreffenden Störungscode ab.
(Falls der Fehler jedoch nach der Erfassung bei drei aufeinanderfolgenden Fahrten nicht mehr auftritt, schaltet die MIL-Motorwarnleuchte (1) wieder auf OFF. Der Störungscode (DTC) verbleibt jedoch im Speicher.)
- Für die Diagnose von Störungen in gewissen Bereichen des Systems, das vom ECM überwacht wird, kommt eine 2-Fahrten-Testlogik zur Anwendung, um eine irrtümliche Fehlermeldung und grundloses Schalten der Motorwarnleuchte (1) auf ON zu verhindern.
- Bei Erfassung einer Störung werden die Motor- und Betriebsbedingungen zum Störungszeitpunkt im ECM-Speicher als Schnappschussdaten "eingefroren". (Zwecks Einzelheiten siehe Beschreibung der Schnappschussdaten.)
- Neben dem speziellen SUZUKI-Testgerät (2) kann auch ein herkömmliches OBD-Abtastgerät zum Abrufen von Daten verwendet werden. (Diagnosedaten können mit einem Abtastgerät abgerufen werden.)

3. Wegfahrsperr-Kontrollleuchte

Warmlaufphase

Als Warmlaufphase bezeichnet man die Zeitspanne nach dem Starten des Motors, bis die Kühlmitteltemperatur um mindestens 22°C auf eine Mindesttemperatur von 70°C angestiegen ist.

Fahrtzyklus

Ein "Fahrtzyklus" erstreckt sich vom Anlassen über den Fahrbetrieb, bei dem eine vorhandene Störung auftreten würde, bis zum Abstellen des Motors.

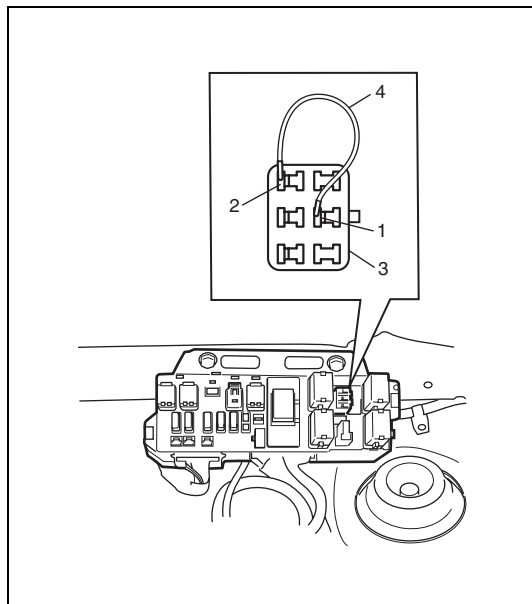
2-Fahrten-Testlogik

Eine im ersten Betriebszyklus erfasste Störung wird im ECM-Speicher (als vorgemerkerter Diagnosecode (DTC) zusammen mit den Schnappschussdaten) gespeichert, aber die Motorwarnleuchte wird zu diesem Zeitpunkt noch nicht angesteuert. Die Leuchte wird erst beim zweiten Erfassen derselben Störung im nächsten Fahrtzyklus eingeschaltet.

Vorgemerker Störungscode (DTC)

Ein vorgemerker DTC ist ein Störungscode (DTC), der von der 2-Fahrten-Testlogik beim ersten Auftreten einer bestimmten Störung vorgemerkt, d.h. zwischengespeichert, wird.

[Ohne SUZUKI-Testgerät] (Fahrzeuge ohne Wegfahrsperr-Kontrollleuchte)



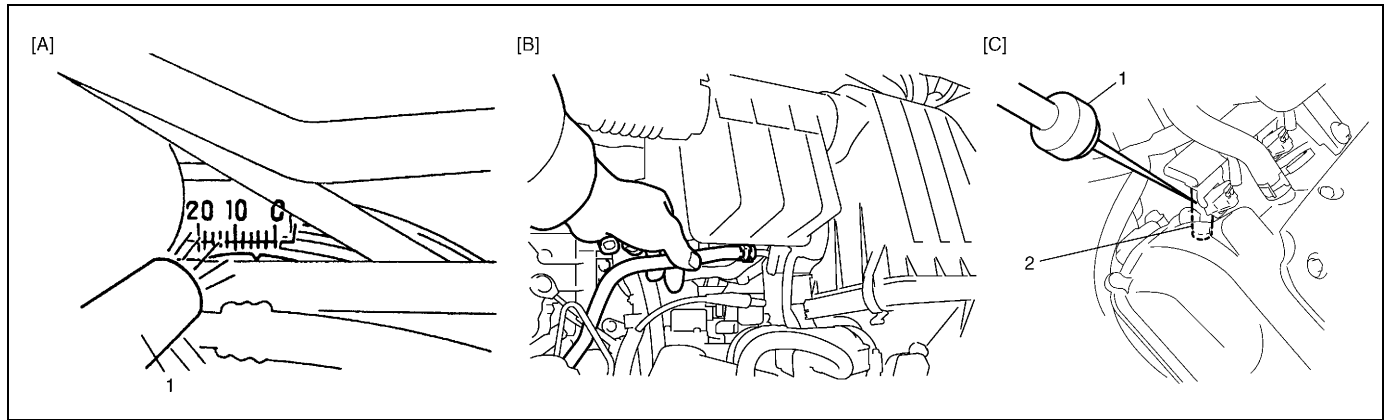
- 1) Die Funktion der Motorwarnleuchte prüfen, wie unter "Überprüfung der Motorwarnleuchte" in diesem Abschnitt erläutert.
- 2) Die Zündung auf OFF schalten, das SUZUKI-Testgerät (falls angeschlossen) abklemmen und die Diagnoseschalterklemme (1) im Diagnosesteckverbinder (3) mit einem Wartungskabel (4) an Masse (2) legen.

- 3) Den Zündschalter bei auf OFF gestelltem Motor auf ON drehen, damit die Motorwarnleuchte die Diagnosecodes (DTC) in Form von Blinkzeichen ausgibt. Siehe "Diagnosecodetabelle". Falls die Motorwarnleuchte ständig leuchtet, weiter mit "Diagnoseablaufplan A-4".

ZUR BEACHTUNG:

- Falls in zwei oder mehr Bereichen eine Störung vorliegt, zeigt die Motorwarnleuchte die entsprechenden Codes jeweils dreimal an.
Die Motorwarnleuchte zeigt die Codes durch Blinkzeichen an, solange die Diagnoseschalterklemme mit Masse verbunden ist und der Zündschalter sich in Stellung ON befindet.
- Den zuerst ausgegebenen Diagnosecode notieren.

- 4) Nach dem Abruf des Codes die Zündung auf OFF schalten und das Wartungskabel vom Diagnosesteckverbinder lösen.



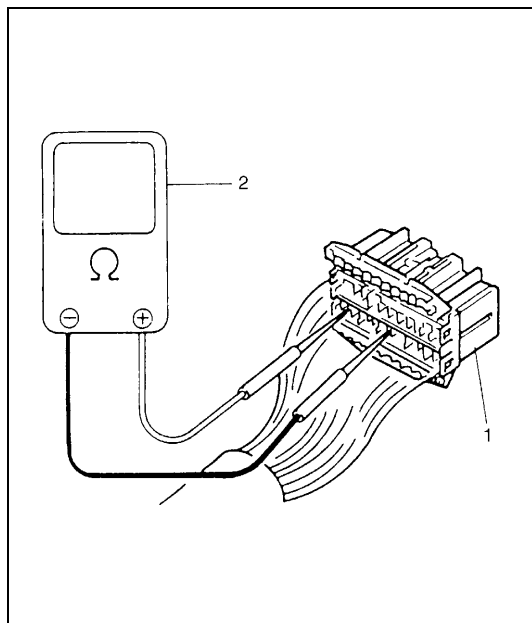
[A]:	Abb. 4 für Schritt 6
[B]:	Abb. 5 für Schritt 9
[C]:	Abb. 6 für Schritt 12

TESTGERÄTDATEN		BETRIEBSBEDINGUNG		NORMALBEDINGUNG/ REFERENZWERTE
*	THROTTLE POSITION (ABSOLUTE DROSSEL- KLAPPENPOSITION)	Zündschalter auf ON/Motor bei Betriebstem- peratur gestoppt	Gaspedal freigegeben	0 – 5%
			Gaspedal vollständig gedrückt	90 – 100%
*	O2S B1 S1 (BEHEIZTE LAMBDA- SONDE NR.1)	Bei vorschriftsmäßiger Leerlaufdrehzahl nach Warmlauf		0,1 – 0,95 V
Δ	* O2S B1 S2 (BEHEIZTE LAMBDA- SONDE NR.2)	Motordrehzahl für mindestens 3 Minuten bei 2000 min ⁻¹ nach Warmlauf		0,1 – 0,95 V
Δ	FUEL SYSTEM B1 (REGELKREIS DER KRAFTSTOFFANLAGE)	Bei vorschriftsmäßiger Leerlaufdrehzahl nach Warmlauf		CLOSED (Regelkreis geschlossen)
*	MAP (ANSAUGKRÜMMER- UNTERDRUCK)	Bei vorschriftsmäßiger Leerlaufdrehzahl ohne Last nach Warmlauf		24 – 38 kPa 180 – 285 mmHg
	BAROMETRIC PRESS (UMGEBUNGSDRUCK)	–		Angabe des Luftdrucks
	STEP EGR FLOW DUTY (EINSCHALTVERHÄLTNIS DES EGR-STELLMOTORS)	Bei vorschriftsmäßiger Leerlaufdrehzahl nach Warmlauf		0%
	FUEL CUT (SCHUBAB- SCHALTUNG)	Motor unter Schubabschaltbedingung		ON
		Andere Bedingung als Schubabschaltung		OFF
	CLOSED THROTTLE POS (LEERLAUFKONTAKT DER DROSSELKLAPPE)	Drosselklappe in Leerlaufstellung		ON
		Drosselklappe öffnet über Leerlaufstellung		OFF
	CANIST PRG DUTY (EVAP-SPÜLVENTIL-EIN- SCHALTVERHÄLTNIS)	Bei vorschriftsmäßiger Leerlaufdrehzahl nach Warmlauf		0%
*	IGNITION ADVANCE (ZÜNDVERSTELLUNG VON ZYLINDER NR.1)	Bei vorschriftsmäßiger Leerlaufdrehzahl ohne Last nach Warmlauf		3 – 13° BTDC
	BATTERY VOLTAGE (BAT- TERIESPANNUNG)	Zündschalter auf ON/Motor gestoppt		10 – 14 V
	FUEL PUMP (KRAFT- STOFFPUMPE)	Innerhalb von 3 Sekunden nach Einschalten der Zündung oder bei laufendem Motor		ON
		Zündung ON, Motor gestoppt		OFF
	ELECTRIC LOAD (ELEK- TRISCHE LAST)	Zündschalter auf ON/Fahrzeugbeleuchtung OFF		OFF
		Zündschalter auf ON/Abblendlicht ON		ON
	BRAKE SWITCH (BREMS- SCHALTER)	Zündschalter auf ON	Bremspedal freigegeben	OFF
			Bremspedal gedrückt	ON
	RADIOATR FAN (KÜHLER- LÜFTER) (LÜFTERRELAIS)	Zündschalter auf ON	Kühlwassertemperatur: weniger als 92,5°C	OFF
			Kühlwassertemperatur: 97,5°C oder mehr	ON
	BLOWER FAN (GEBLÄSE)	Zündschalter auf ON	Gebälaseschalter: 2. Gang oder höher	ON
			Gebälaseschalter: unter 2. Gang	OFF
	A/C SWITCH (KLIMAANLA- GENSCHALTER) (falls A/C vorhanden)	Motorbetrieb nach Warmlauf, A/C-Klimaan- lage OFF		OFF
		Motorbetrieb nach Warmlauf, A/C-Klimaan- lage ON		ON

Klemmen- Nummer	Kabelfarbe	Schaltkreis	Sollspannung	Prüfbedingung	
C41	18	BLU	Kühlerlüfterrelais Nr.1, Ausgangsspannung	10 – 14 V	Zündschalter auf ON und Wassertemperatur unter 95°C
				0 – 1 V	Zündschalter auf ON und Wassertemperatur über 97,5°C
	19	PNK	Kraftstoffpumpenrelais-Ausgangsspannung	0 – 2,5 V	3 Sek. lang Zündschalter auf ON oder bei laufendem Motor
				10 – 14 V	3 Sek. nach Einschalten der Zündung oder bei gestopptem Motor
	20	BLK/YEL	Anlassersignal	0 – 1 V	Zündschalter auf ON
				6 – 14 V	Bei Anlasserbetätigung
	21	GRN/WHT	Signal für elektrische Last, Bremslicht	0 – 1 V	Zündschalter auf ON, Bremslicht leuchtet nicht auf
				10 – 14 V	Zündschalter auf ON, Bremslicht leuchtet auf
	22	PPL	Geschwindigkeitssensorsignal	*0 – 1 V ↑↓ 10 – 14 V (Bezugswellenform Nr.20)	Fahrzeug fährt. (Sensorsignal ist Impuls. Impulsfrequenz variiert abhängig von der Motordrehzahl.) (8190 Impulse werden bei 60 km/h erzeugt.)
23	–	–	–	–	
24	–	–	–	–	

Klemmen- Nummer	Kabelfarbe	Schaltkreis	Sollspannung	Prüfbedingung	
G02	1	WHT/BLK	Verdampferauslass-Temperaturfühlersignal (falls A/C vorhanden)	3,3 – 3,8 V	Zündschalter auf ON bei A/C-Verdampfer-Einlasstemperatur 0°C
				2,5 – 2,9 V	Zündschalter auf ON bei A/C-Verdampfer-Einlasstemperatur 15°C
				1,9 – 2,3 V	Zündschalter auf ON bei A/C-Verdampfer-Einlasstemperatur 25°C
	2	–	–	–	–
	3	–	–	–	–
	4	–	–	–	–
	5	–	–	–	–
	6	–	–	–	–
	7	YEL	Serielle Übertragungsleitung des Datenübertragungsanschlusses 5 V	4 – 6 V	Zündschalter auf ON
8	PNK	Ausgangssignal für Wegfahrsperr-Kontrollleuchte (falls vorhanden)	10 – 14 V	Bei laufendem Motor	
			0 – 1 V	Zündschalter auf ON und Motor gestoppt	

Widerstandsmessung



- 1) Die Zündung auf OFF schalten und die ECM-Steckverbinder (1) vom ECM abklemmen.

VORSICHT:

Keinesfalls die Anschlussklemmen des ECM mit einem Voltmeter oder Ohmmeter (2) berühren.

- 2) Den Widerstand zwischen den einzelnen Anschlussklemmen der gelösten Steckverbinder messen.

VORSICHT:

- Die Messspitze des Ohmmeters unbedingt von der Kabelbaumseite des Steckverbinders her einführen.
- Vor dieser Messung unbedingt die Zündung ausschalten.
- Der Widerstand in der Tabelle bezieht sich auf eine Komponententemperatur von 20°C.

KLEMMENWIDERSTANDSTABELLE

KLEMMEN	SCHALTKREIS	WIDERSTAND, SOLLWERT
C42-7 mit C41-11	Heizelement von Lambdasonde Nr.1 (HO2S-1)	5,0 – 6,4 Ω
C41-4 mit C41-11	Heizelement von Lambdasonde Nr.2 (HO2S-2)	11,5 – 16,5 Ω
C42-9 mit C41-5/6	Einspritzventil Nr.1	11,3 – 13,8 Ω
C42-21 mit C41-5/6	Einspritzventil Nr.2	11,3 – 13,8 Ω
C42-31 mit C41-5/6	Einspritzventil Nr.3	11,3 – 13,8 Ω
C42-8 mit C41-5/6	Einspritzventil Nr.4	11,3 – 13,8 Ω
C42-18 mit C41-5/6	EGR-Ventil (Schrittmotor, Wicklung 1)	20 – 24 Ω
C42-29 mit C41-5/6	EGR-Ventil (Schrittmotor, Wicklung 2)	20 – 24 Ω
C42-17 mit C41-5/6	EGR-Ventil (Schrittmotor, Wicklung 3)	20 – 24 Ω
C42-28 mit C41-5/6	EGR-Ventil (Schrittmotor, Wicklung 4)	20 – 24 Ω
C42-4 mit C41-5/6	EVAP-Aktivkohlebehälter-Spülventil	30 – 34 Ω
C41-2 mit C41-3	Nockenwellen-Stellventil	6,5 – 10 Ω
C41-19 mit C41-11	Kraftstoffpumpenrelais	160 – 240 Ω
C41-18 mit C41-5/6	Kühlerlüfterrelais Nr.1	160 – 240 Ω
C41-10 mit C41-7	Hauptrelais	160 – 240 Ω
C42-1 mit Karosseriemasse	Masse	Unter 1 Ω
C42-2 mit Karosseriemasse	Masse	Unter 1 Ω
C42-3 mit Karosseriemasse	Masse	Unter 1 Ω

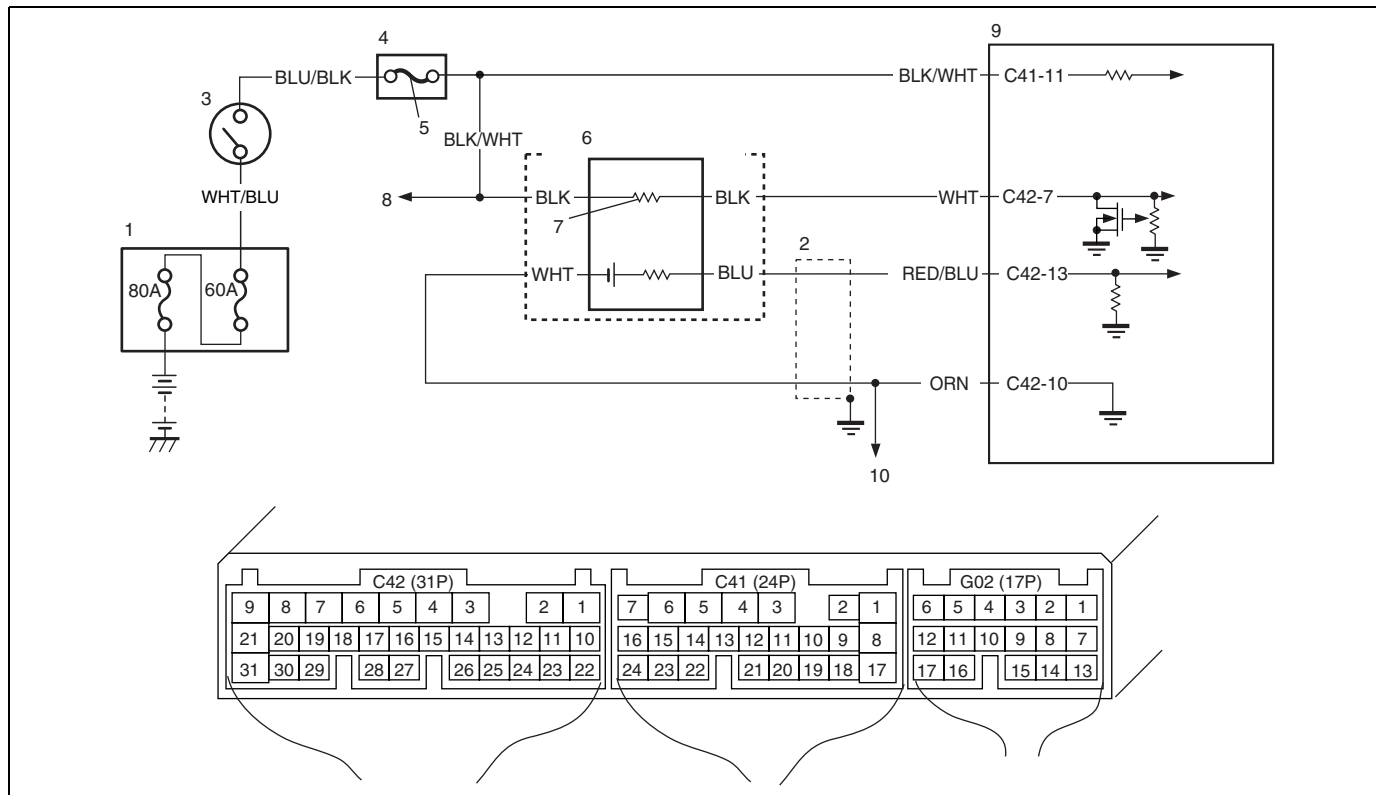
Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
3	Überprüfung des Hauptrelaiskreises 1) Zündschalter auf OFF drehen. 2) An der Sicherung FI (15 A) auf durchgebrannte Sicherung prüfen. (Siehe Abb. 1) 3) Falls OK, die Spannung zwischen der Klemme "C41-10" am ECM-Steckverbinder und Karosseriemasse messen. Beträgt die Spannung 10 – 14 V?	Weiter mit Schritt 4.	Weiter mit Schritt 8.
4	Überprüfung des Hauptrelaiskreises 1) ECM ausbauen und die Steckverbinder an das ECM anschließen. 2) Zündschalter auf ON drehen. 3) Die Spannung zwischen der Klemme "C41-10" am ECM-Steckverbinder und Karosseriemasse messen. Beträgt die Spannung 0 – 1 V?	Weiter mit Schritt 6.	Weiter mit Schritt 5.
5	ECM-Massekreis prüfen. 1) Zündschalter auf OFF drehen. 2) Steckverbinder vom ECM lösen. 3) Den Widerstand zwischen den Klemmen "C42-1", "C42-2" und "C42-3" am ECM-Steckverbinder und Karosseriemasse messen. Beträgt der Widerstand 1 Ω oder weniger?	Ein intaktes ECM einbauen und die Prüfung wiederholen.	Unterbrechung oder hoher Widerstand im Schaltkreis der Anschlussklemme "BLK/ORN" oder "BLK".
6	Überprüfung des Hauptrelaiskreises 1) Bei Zündschalterstellung OFF die Steckverbinder des ECM abklemmen. 2) Mit dem Wartungskabel Klemme "C41-10" des ECM-Steckverbinders an Masse legen und die Spannung zwischen den Klemmen "C41-5" bzw. "C41-6" am ECM-Steckverbinder und Karosseriemasse messen. Beträgt die Spannung 10 – 14 V?	Ein intaktes ECM einbauen und die Prüfung wiederholen.	Weiter mit Schritt 7.
7	Überprüfung des Hauptrelaiskreises 1) Das Hauptrelais aus dem Relaiskasten entfernen. (Siehe Abb. 2.) 2) Die Klemmen der Kabel "BLK/YEL" und "BLK/RED" am Hauptrelais auf einwandfreien Kontakt prüfen. 3) Falls OK, den Widerstand zwischen den Klemmen "C41-5" bzw. "C41-6" am ECM-Steckverbinder und Klemme "BLK/RED" am Hauptrelais-Steckverbinder messen. Beträgt der Widerstand 1 Ω oder weniger?	Weiter mit Schritt 8.	Unterbrechung oder hoher Widerstand im Schaltkreis des Kabels "BLK/RED".
8	Überprüfung des Hauptrelaiskreises 1) Das Hauptrelais aus dem Relaiskasten entfernen. 2) Die Spannung zwischen den Klemmen "BLK/YEL" im Hauptrelais-Steckverbinder und Karosseriemasse messen. Beträgt die Spannung 10 – 14 V?	Weiter mit Schritt 9.	Unterbrechung im Schaltkreis der Anschlussklemme "BLK/YEL"
9	Überprüfung des Hauptrelais 1) Den Widerstand zwischen den beiden Klemmen des Hauptrelais messen. (Siehe Abb. 3) Zwischen Hauptrelaisklemmen "A" und "B": unendlich "C" und "D": 160 – 240 Ω bei 20°C 2) Widerstand zwischen den Klemmen "A" und "B" messen, während die Batterie mit den Klemmen "C" und "D" verbunden ist. (Siehe Abb. 4) Zwischen "A" und "B": unter 1 Ω Funktioniert das Hauptrelais einwandfrei?	Unterbrechung oder hoher Widerstand im Schaltkreis des Kabels "BRN/WHT".	Hauptrelais austauschen.

Fehlersuche

Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
1	Wurde die "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung" durchgeführt?	Weiter mit Schritt 2.	Weiter mit "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung".
2	Den IAT-Sensor und dessen Schaltkreis prüfen. 1) Das Testgerät (1) bei Zündschalterstellung OFF an den DLC (2) anschließen. 2) Zündschalter auf ON. 3) Die vom Testgerät angezeigte Ansauglufttemperatur prüfen. Siehe Abb. 1. Wird – 40°C oder 119°C angezeigt?	Weiter mit Schritt 3.	Wackelkontakt. Gemäß "Vorübergehende Störungen und Wackelkontakte" im Abschnitt 0A auf Wackelkontakte prüfen.
3	Den Kabelbaum überprüfen. 1) Den Steckverbinder des IAT-Sensors bei auf OFF geschalteter Zündung abklemmen. 2) An den Klemmen "LT GRN/BLK" und "ORN" auf einwandfreien Kontakt mit dem IAT-Sensor prüfen. 3) Falls die Anschlüsse OK sind, den Zündschalter auf ON drehen. Liegt an der Anschlussklemme des Kabels "LT GRN/BLK" eine Spannung von 4 – 6 V an? Siehe Abb. 2.	Weiter mit Schritt 5.	Unterbrechung oder Kurzschluss im Kabel "LT GRN/BLK" oder mangelhafter Kontakt an C42-15. Falls Kabel und Anschlüsse OK sind, probeweise ein funktionierendes ECM anschließen und die Prüfung wiederholen.
4	Zeigt das Testgerät in Schritt 2 – 40°C an?	Weiter mit Schritt 6.	Weiter mit Schritt 5.
5	Den Kabelbaum überprüfen. 1) Den Zündschalter auf ON drehen und die vom Testgerät angezeigte Ansauglufttemperatur prüfen. Wird – 40°C angezeigt?	Den IAT-Sensor austauschen.	Masseschluss im Kabel "LT GRN/BLK". Falls das Kabel OK ist, probeweise ein funktionierendes ECM anschließen und die Prüfung wiederholen.
6	Den Kabelbaum überprüfen. 1) Die Anschlussklemmen des IAT-Sensors mit einem Wartungskabel verbinden. 2) Den Zündschalter auf ON drehen und die vom Testgerät angezeigte Ansauglufttemperatur prüfen. Siehe Abb. 3. Wird 119°C angezeigt?	Den IAT-Sensor austauschen.	Unterbrechung im Kabel "LT GRN/BLK" oder schlechter Kontakt an Klemme C42-10. Falls Kabel und Anschlüsse OK sind, probeweise ein funktionierendes ECM anschließen und die Prüfung wiederholen.

DTC P0130 (DTC Nr.14) Störung im Schaltkreis der beheizten Lambdasonde (HO2S) (Sonde 1)

Schaltplan



1. Relaiskasten	3. Zündschalter	5. Sicherung "IG"	7. Heizelement	9. ECM
2. Abschirmungskabel	4. Schaltkreis-Sicherungskasten	6. HO2S-Lambda-sonde Nr.1	8. HO2S-Zum Heizelement der Lambdasonde Nr.2	10. Zu anderen Sensoren

DTC-Erfassungsbedingung und -bereich

DTC-Erfassungsbedingung	Störungsbereich
<ul style="list-style-type: none"> Bei Leerlaufdrehzahl nach Warmlauf bzw. bei angegebener Geschwindigkeit sinkt die Ausgangsspannung der HO2S-Lambdasonde Nr.1 nicht unter 0,3 V bzw. wird nicht größer als 0,6 V. *2-Fahrten-Testlogik, Überwachung pro Fahrtzyklus 	<ul style="list-style-type: none"> Beheizte Lambdasonde Nr.1 defekt Unterbrechung (schlechter Anschluss) oder Kurzschluss im Schaltkreis "WHT" oder "ORN"

Überprüfung von DTC

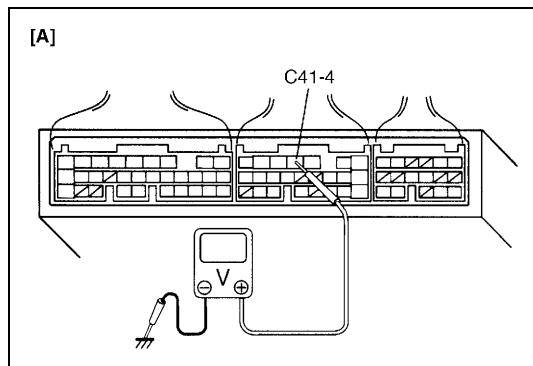
WARNUNG:

- Zur Durchführung der Probefahrt einen sicheren, verkehrsfreien Ort wählen, wo die Möglichkeit von Verkehrsunfällen praktisch ausgeschlossen ist. Vorsichtig vorgehen, um Unfälle zu vermeiden.
- Die Probefahrt sollte von zwei Personen, einem Fahrer und einem Tester, ausgeführt werden.

- Zündschalter auf OFF. DTC bei eingeschalteter Zündung löschen und dann das Fahrzeug und die Umgebungsbedingungen auf prüfen:
 - Höhe (Luftdruck): 2400 m oder weniger (560 mmHg, 75 kPa oder mehr)
 - Umgebungstemperatur : -10°C oder mehr
 - Ansaugluft-Temperatur: 70°C oder darunter
- Den Motor auf normale Betriebstemperatur bringen.
- Das Fahrzeug für 2 Minuten mit 50 – 60 km/h fahren.
- Das Fahrzeug anhalten und den Motor 2 Minuten lang im Leerlauf drehen lassen.
- Aktuelle DTC im Modus "DTC" und vorgemerkte DTC im Modus "ON BOARD TEST" oder "PENDING DTC" abrufen.

Fehlersuche

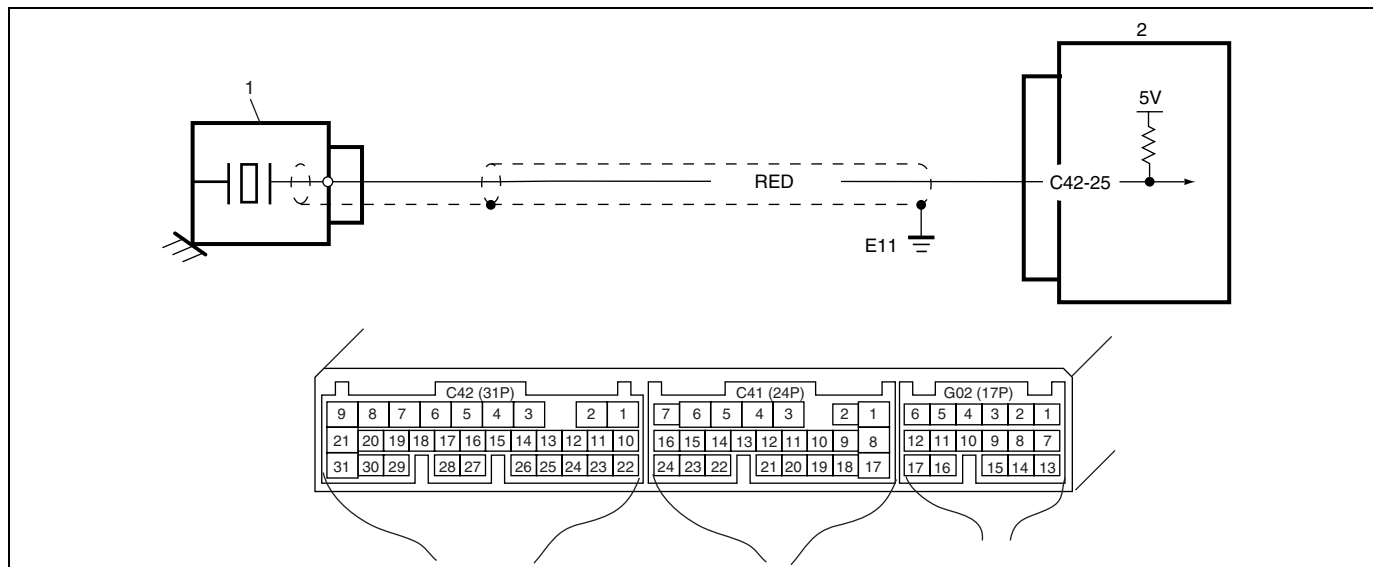
Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
1	Wurde die "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung" durchgeführt?	Weiter mit Schritt 2.	Weiter mit "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung".
2	Heizelement der HO2S-Lambdasonde Nr.2 und deren Schaltkreis überprüfen. 1) Den Motor auf normale Betriebstemperatur bringen. 2) Motor ausschalten. 3) Den Zündschalter auf ON drehen und die Spannung an Anschlussklemme C41-4 prüfen. Siehe Abb.1. Die Spannung sollte über 10 V betragen. 4) Den Motor starten und im Leerlauf drehen lassen. 1 Minute nach dem Motorstart die Spannung erneut an derselben Klemme messen. Die Spannung sollte unter 1,9 V betragen. Werden die Vorgaben erfüllt?	Wackelkontakt. Gemäß "Vorübergehende Störungen und Wackelkontakte" im Abschnitt 0A auf Wackelkontakte prüfen.	Weiter mit Schritt 3.
3	Heizelement der HO2S-Lambdasonde Nr.2 prüfen. 1) Die Zündschalter auf OFF drehen und den Steckverbinder der HO2S-Lambdasonde Nr.2 abklemmen. 2) Klemmen "BLK/WHT" und "PNK/BLU" auf einwandfreien Kontakt zur HO2S-Lambdasonde Nr.2 prüfen. 3) Falls die Anschlüsse OK sind, den Widerstand des Heizelements prüfen. Beträgt er 12,0 – 14,3 Ω bei 20°C?	Unterbrechung oder Mas- seschluss im Kabel "PNK/ BLU" oder mangelhafter Kontakt an C41-4. Falls Kabel und Anschlüsse OK sind, probeweise ein funk- tionierendes ECM anschließen und die Prü- fung wiederholen.	HO2S-Lambdasonde Nr.2 austauschen.



[A]: Abb. 1 für Schritt 2

DTC P0325 (DTC Nr.17) Störung im Schaltkreis des Klopfensors

Schaltplan



1. KNK-Sensor 2. ECM

DTC-Erfassungsbedingung und -bereich

DTC-Erfassungsbedingung	Störungsbereich
<ul style="list-style-type: none"> Spannung des Klopfensors beträgt 3,91 V oder darüber oder Spannung des Klopfensors beträgt 1,23 V oder weniger 	<ul style="list-style-type: none"> Unterbrechung oder Masseschluss im Stromkreis des Kabels "RED" Klopfsensor defekt ECM defekt

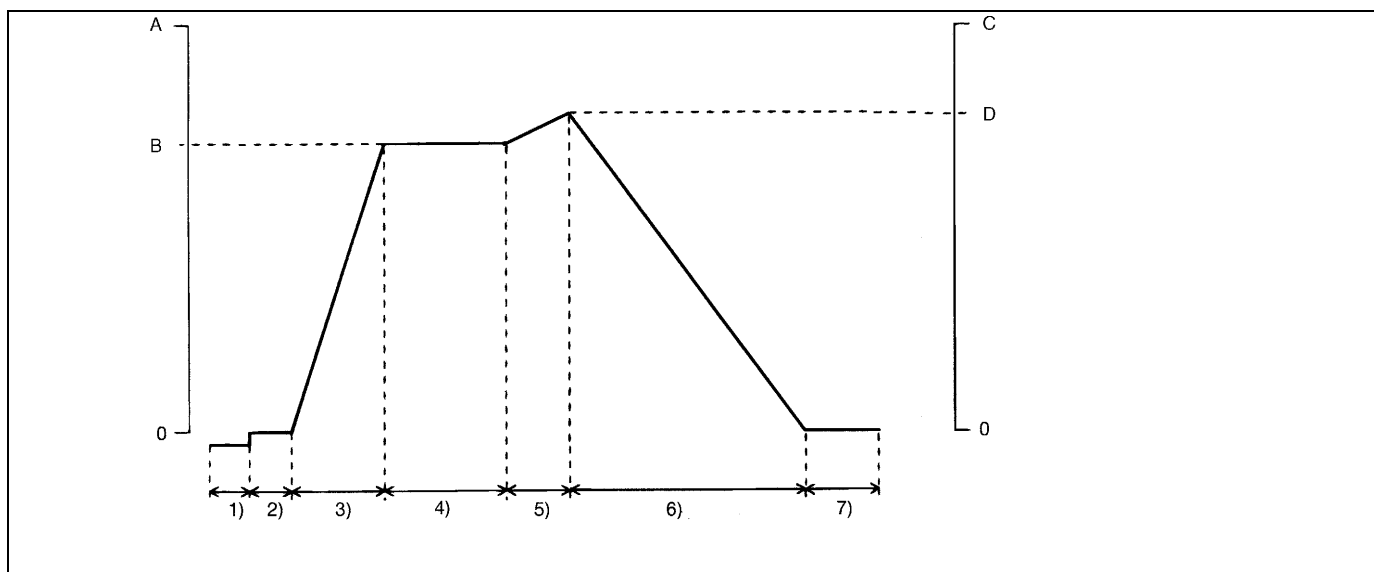
Überprüfung von DTC

- Die DTC löschen, den Motor starten und eine Minute im Leerlauf drehen lassen.
- Den Modus "DTC" auf dem Testgerät wählen und die DTC abrufen.

Fehlersuche

Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
1	Wurde die "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung" durchgeführt?	Weiter mit Schritt 2.	Weiter mit "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung".
2	Signal des Klopfensors prüfen. 1) Bei laufendem Motor die Spannung zwischen Klemme C42-25 am ECM-Steckverbinder und Karosseriemasse messen. Siehe Abb. 1. Beträgt sie ca. 1,23 – 3,91 V?	Der Klopfsensor und dessen Schaltkreis ist einwandfrei. Wackelkontakt oder ECM defekt. Gemäß "Vorübergehende Störungen und Wackelkontakte" in Abschnitt 0A erneut überprüfen.	Weiter mit Schritt 3.

- 1) Zündschalter auf OFF drehen.
DTC bei eingeschalteter Zündung löschen und dann das Fahrzeug und die Umgebung auf Folgendes prüfen:
 - Höhe (Luftdruck): 2400 m oder weniger (560 mmHg, 75 kPa oder mehr)
 - Umgebungstemperatur : -10°C oder mehr
 - Ansaugluft-Temperatur: 70°C oder darunter
- 2) Den Motor starten, auf normale Betriebstemperatur (70 – 110°C) bringen und dann 5 Minuten im Leerlauf drehen lassen.
- 3) Die Geschwindigkeit im 5. Gang oder Wählbereich "D" auf ca. 80 – 88 km/h erhöhen.
- 4) Die Drosselklappe 2 Minuten oder länger in dieser Öffnungsposition lassen.
- 5) Die Motordrehzahl im 3. Gang oder Wählbereich "2" auf 4000 min⁻¹ erhöhen.
- 6) Das Gaspedal freigeben und das Fahrzeug im Schiebetrieb mit Motorbremswirkung (Schubabschaltung) rollen lassen, bis die Motordrehzahl 1500 min⁻¹ erreicht.
- 7) Das Fahrzeug anhalten (aber nicht Zündschalter auf OFF stellen) und die Testergebnisse anhand der "Testergebnistabelle" überprüfen.



A. Geschwindigkeit	C. Motordrehzahl
B. 80 – 88 km/h (Den Drosselklappenwinkel konstant halten.)	D. 4000 min ⁻¹

Testergebnistabelle

Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
1	Den Modus "DTC" wählen und aktuelle DTC und mit "ON BOARD TEST" vorgemerkte DTC abrufen. Wird ein aktueller oder vorgemerkter Code angezeigt?	Weiter mit dem Diagnoseablaufplan für den betreffenden DTC.	Weiter mit Schritt 2.
2	Den Modus "READINESS TESTS" auf dem Testgerät wählen und prüfen, ob der Test beendet ist. Ist der Test abgeschlossen?	Kein DTC erfasst. (Überprüfung von DTC abgeschlossen.)	Überprüfung von DTC wiederholen.

Fehlersuche

Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
1	Wurde die "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung" durchgeführt?	Weiter mit Schritt 2.	Weiter mit "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung".
2	Steht ein SUZUKI-Testgerät zur Verfügung?	Weiter mit Schritt 3.	Weiter mit Schritt 5.

Fehlersuche

Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
1	Wurde die "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung" durchgeführt?	Weiter mit Schritt 2.	Weiter mit "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung".
2	Zeigt der Tachometer die Geschwindigkeit an?	Weiter mit Schritt 3.	Weiter mit Schritt 5.
3	Geschwindigkeitssignal prüfen. Wird bei Schritt 2) und 3) der Überprüfung von DTC die Geschwindigkeit auf dem Testgerät angezeigt?	Wackelkontakt oder ECM defekt. Gemäß "Vorübergehende Störungen und Wackelkontakte" im Abschnitt 0A auf Wackelkontakte prüfen.	Weiter mit Schritt 4.
4	Den VSS-Signalkreis prüfen. 1) Zündschalter auf OFF drehen. 2) Steckverbinder des Kombinationsinstruments und Multifunktionsdisplays abziehen. Siehe Abschnitt 8. 3) Den Steckverbinder des P/S-Steuermoduls abklemmen. 4) Den Zündschalter auf ON drehen, ohne den Motor laufen zu lassen. 5) Die Spannung zwischen Klemme "a" am Steckverbinder des VSS-Sensors und Masse messen. Beträgt sie 4 bis 5 V?	Tachometer defekt. P/S-Steuermodul defekt. Multifunktionsdisplay defekt.	Unterbrechung oder Kurzschluss im Kabel "PPL". Schlechter Kontakt an der Klemme des ECM-Steckverbinders. Falls OK, probeweise ein funktionierendes ECM anschließen und die Prüfung wiederholen.
5	Stromversorgung des VSS-Sensors prüfen. 1) Bei auf OFF geschalteter Zündung den Steckverbinder des VSS-Sensors abklemmen. 2) Den Zündschalter auf ON drehen, ohne den Motor laufen zu lassen. 3) Die Spannung zwischen Klemme "b" und "c" des VSS-Sensors-Steckverbinders messen. Siehe Abb. 1. Beträgt sie 10 bis 14 V?	Weiter mit Schritt 6.	Unterbrechung oder Kurzschluss im Schaltkreis des Kabels "BLK/RED" oder "BLK/ORN".
6	Den VSS-Signalkreis prüfen. 1) Die Spannung zwischen Klemme "a" am Steckverbinder des VSS-Sensors und Masse messen. Beträgt sie über 4 V?	Weiter mit Schritt 7.	Unterbrechung oder Kurzschluss im Kabel "PPL". Schlechter Kontakt an der Klemme des ECM-Steckverbinders. Falls OK, probeweise ein funktionierendes ECM anschließen und die Prüfung wiederholen.
7	Den Impulsgeberring prüfen. 1) Den VSS-Sensor entfernen. 2) Den Impulsgeberring des VSS-Sensors einer Sichtprüfung auf Beschädigung unterziehen. Sind Beschädigungen vorhanden?	Impulsgeberring des VSS-Sensor defekt.	Schlechter Kontakt an der Klemme des VSS-Sensors-Steckverbinders. Falls OK, probeweise einen funktionierenden VSS-Sensors anschließen und die Prüfung wiederholen.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below

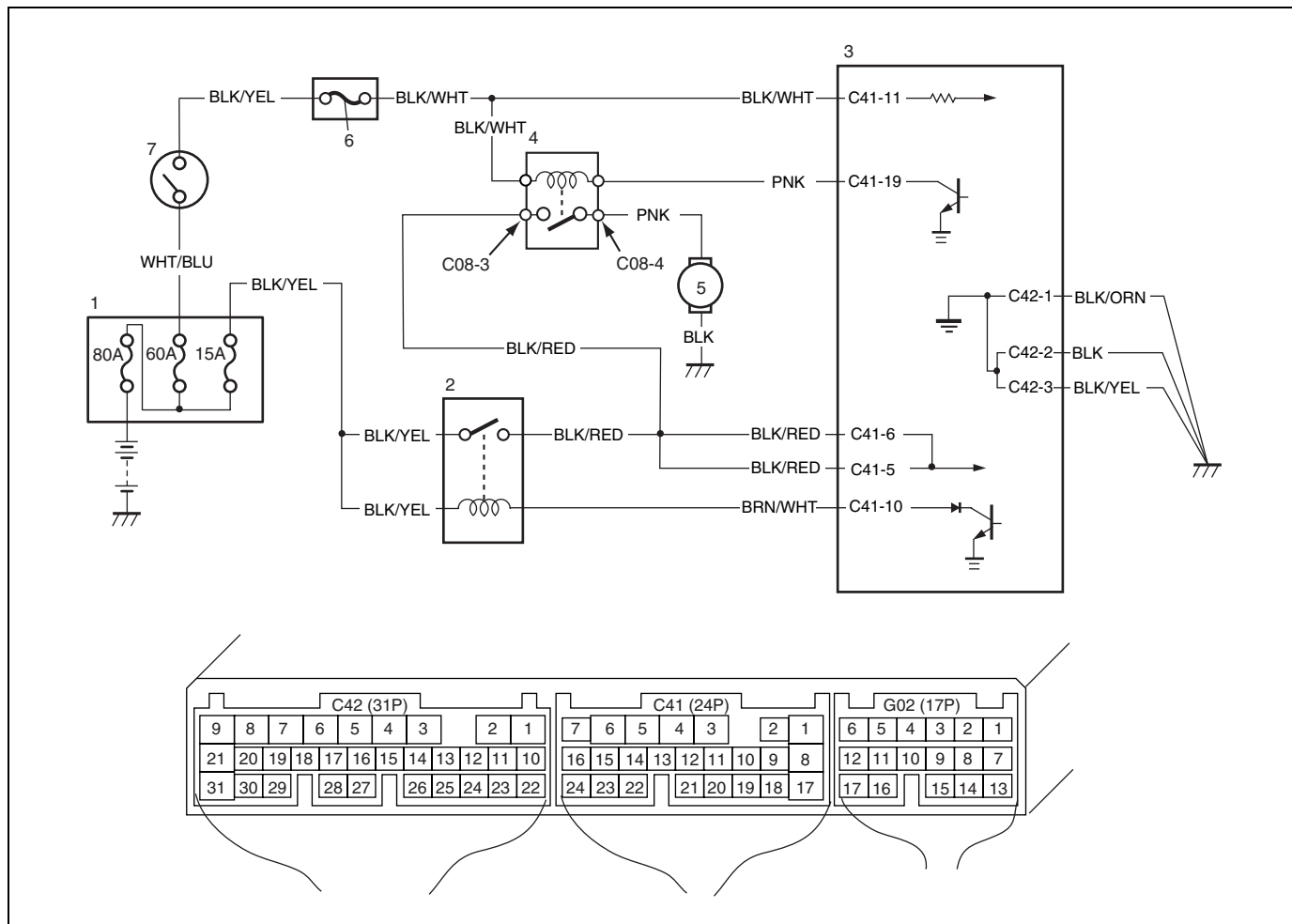


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Tabelle B-2 Überprüfung der Kraftstoffpumpe und deren Schaltkreis

Schaltplan



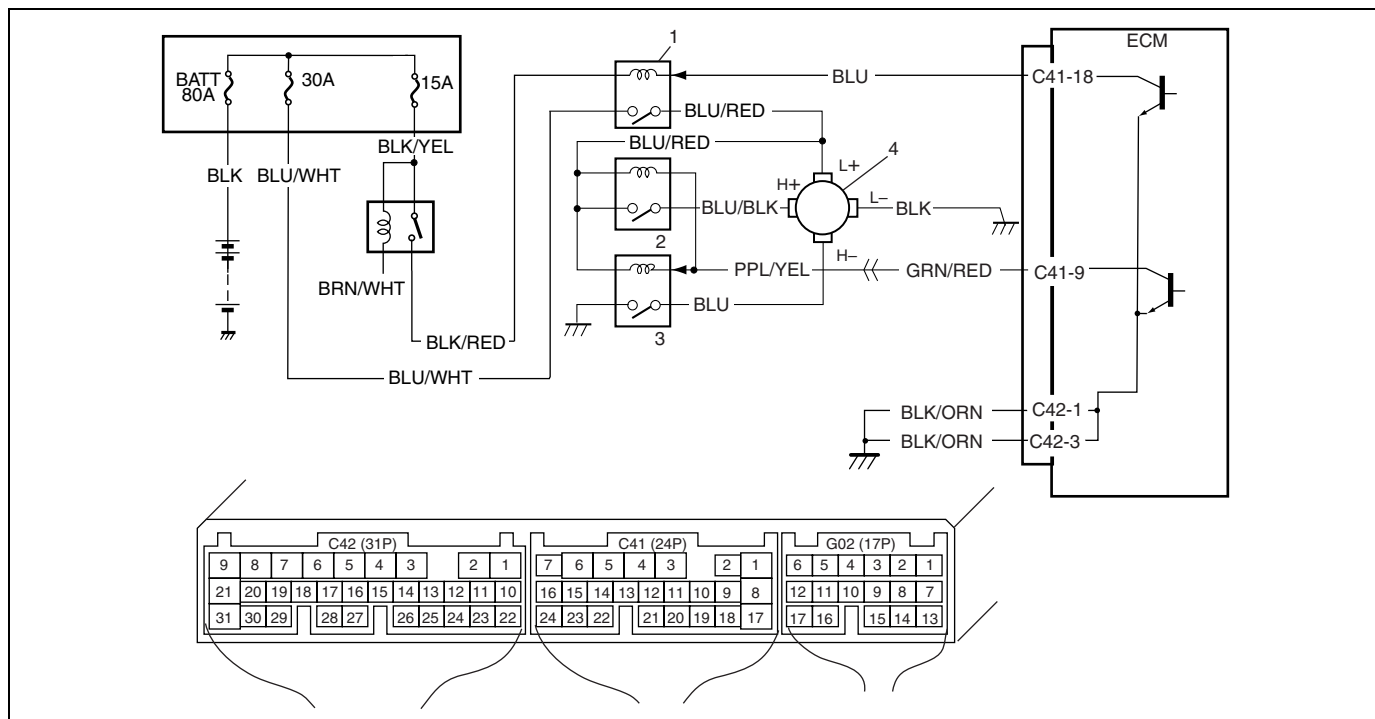
1. Kraftstoffpumpenrelais 2. Kraftstoffpumpe

Überprüfung

VORSICHT:
 Sicherstellen, dass die korrekten Klemmen miteinander verbunden werden. Ein falscher Anschluss kann Schäden am ECM, Kabelbaum usw. verursachen.

Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
1	Wurde die "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung" durchgeführt?	Weiter mit Schritt 2.	Weiter mit "Prüfung der Motorsteuerung und Emissionsregelung".
2	Die Funktion der Kraftstoffpumpensteuerung prüfen. Siehe Abb.1. Ist das Betriebsgeräusch der Kraftstoffpumpe zwei Sekunden lang nach dem Schalten der Zündung auf ON zu hören?	Der Schaltkreis der Kraftstoffpumpe ist einwandfrei.	Weiter mit Schritt 3.

Tabelle B-7 Überprüfung der Kühlerlüftersteuerung



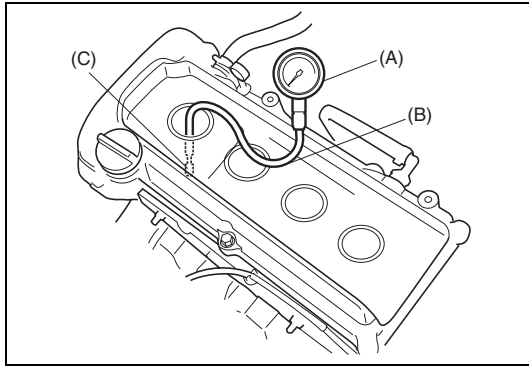
1. Kühlerlüfterrelais Nr.1	3. Kühlerlüfterrelais Nr.3
2. Kühlerlüfterrelais Nr.2	4. Kühlerlüfter

Überprüfung

Schritt	Maßnahme	Ja	Nein
1	<p>Lüftersteuerung prüfen.</p> <p>1) Das Testgerät (1) bei Zündschalterstellung OFF an den DLC (2) anschließen.</p> <p>2) Den Motor starten und den Modus "DATA LIST" (Datenliste) auf dem Testgerät wählen.</p> <p>3) Den Motor warmlaufen lassen, bis die Kühlwassertemperatur mindestens 97,5°C beträgt, und die A/C-Klimaanlage auf OFF schalten. (Falls die Kühlwassertemperatur nicht ansteigt, das Kühlsystem und den ECT-Sensor überprüfen.) Siehe Abb.1.</p> <p>Schaltet sich der Lüfter bei Erreichen der oben aufgeführten Kühlwassertemperatur ein?</p>	Die Lüftersteuerung ist in Ordnung.	Weiter mit Schritt 2.
2	<p>Kühl Lüfterrelais und zugehörigen Schaltkreis prüfen.</p> <p>1) Aktuelle DTC und vorgemerkte DTC mit dem Testgerät abrufen.</p> <p>Wird DTC P0480 ausgegeben?</p>	Weiter mit Diagnoseablaufplan für DTC P0480 den betreffenden DTC.	Weiter mit Schritt 3.
3	<p>Kühlerlüfterrelais prüfen.</p> <p>1) Die Zündschalter auf OFF und die Kühlerlüfterrelais ausbauen. (Nr.1 – Nr.3)</p> <p>2) An den Klemmen "c" und "d" auf einwandfreien Kontakt mit dem Relais prüfen.</p> <p>3) Falls OK sicherstellen, dass zwischen den Anschlussklemmen "c" und "d" Durchgang besteht, wenn zwischen den Anschlussklemmen "a" und "b" Batteriespannung anliegt. Siehe Abb. 3.</p> <p>Werden die Vorgaben erfüllt?</p>	Weiter mit Schritt 4.	Das/die Lüfterrelais austauschen.

Vorgeschriebene Anzugsmomente

Zu befestigende Teile	Anzugsmoment		
	Nm	kpm	lb-ft
Öldruckschalter	14,0	1,4	10,5
Schrauben des Nockenwellen-Lagerdeckels (bei Austausch der Scheiben)	8,0	0,8	6,0
Schrauben des Nockenwellen-Lagerdeckels	11,0	1,1	8,0
Zylinderkopfdeckel, Schrauben	8,0	0,8	6,0
Ansaugkrümmer, Halteschrauben und -muttern	25,0	2,5	18,0
Auspuffkrümmer, Befestigungsschrauben und -muttern	50,0	5,0	36,5
Auspuffrohr Nr. 1, Schrauben	50,0	5,0	36,5
Auspuffkrümmer-Versteifungsstrebe, Schrauben	50,0	5,5	36,5
Schraube des Ölpumpensiebs	11,0	1,1	8,0
Schraube der Ölsiebhalterung	11,0	1,1	8,0
Schrauben und Muttern der Ölwanne	11,0	1,1	8,0
Ölwannen-Ablassstopfen	50,0	5,0	36,5
Steuerkettendeckel, Schrauben	23,0	2,3	17,0
Motortraglager-Befestigungsschrauben	75,0	7,5	54,5
Motortraglagerstrebe, Schrauben	55,0	5,5	40,0
Kurbelwellen-Riemenscheibe, Schraube	150,0	15,0	108,5
Schrauben der Pumpenprofilscheibe	11,0	1,1	8,0
Schraube der Steuerkettenschiene Nr. 1	9,0	0,9	6,5
Einsteller des Steuerkettenspanners, Schraube	11,0	1,1	8,0
Düsensitz	5,0	0,5	3,5
Zylinderkopfschrauben M8	22,0	2,2	16,0
Zylinderkopfschrauben M10	a) Mit 40 Nm anziehen b) Um 60° drehen c) Um 60° drehen	a) Mit 4,0 kpm anziehen b) Um 60° drehen c) Um 60° drehen	a) Tighten 29,0 lb-ft b) Um 60° drehen c) Um 60° drehen
Pleuellagerdeckel, Muttern	a) Mit 15 Nm anziehen b) Um 45° drehen c) Um 45° drehen	a) Mit 1,5 kpm anziehen b) Um 45° drehen c) Um 45° drehen	a) Tighten 11,0 lb-ft b) Um 45° drehen c) Um 45° drehen
Motor-Traglagerschrauben und Muttern M10	55,0	5,5	40,0
Motor-Traglagerschrauben und Muttern M12	75,0	7,5	54,5
Kurbelwellen-Lagerdeckelschrauben Nr. 1 (für Überprüfung des Kurbelwellen-Druckspiels)	50,0	5,0	36,5
Kurbelwellen-Lagerdeckelschrauben Nr. 2	22,0	2,2	16,0
Sensorscheibe, Schrauben	11,0	1,1	8,0
Kurbelwellen-Lagerdeckelschrauben Nr. 1	a) Mit 50 Nm anziehen b) Um 60° drehen	a) Mit 5,0 kpm anziehen b) Um 60° drehen	a) Tighten 36,5 lb-ft b) Um 60° drehen
Hinterer Wellendichtring, Gehäuseschrauben	11,0	1,1	8,0
Schwungrad bzw. Mitnehmerscheibe, Schrauben	70,0	7,0	51,0



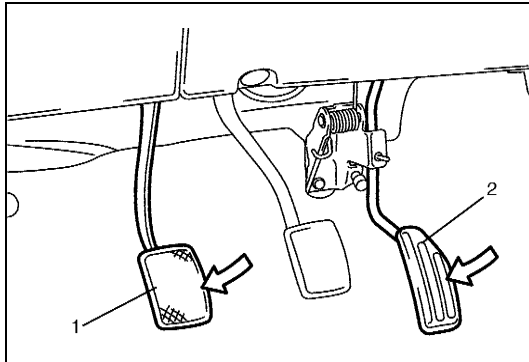
- 9) Die Spezialwerkzeuge (Kompressionsprüfer) an die Zylinderbohrung anschließen.

Spezialwerkzeug

(A) : 09915-64512

(B) : 09915-64530

(C) : 09915-67010



- 10) Das Gaspedal (2) durchdrücken, um die Drosselklappe ganz zu öffnen. Bei Modellen mit Schaltgetriebe (M/T) gleichzeitig das Kupplungspedal (1) drücken, um die Motorlast zu reduzieren.

- 11) Den Motor mit der voll geladenen Batterie drehen und den höchsten Wert auf dem Kompressionsprüfer ablesen.

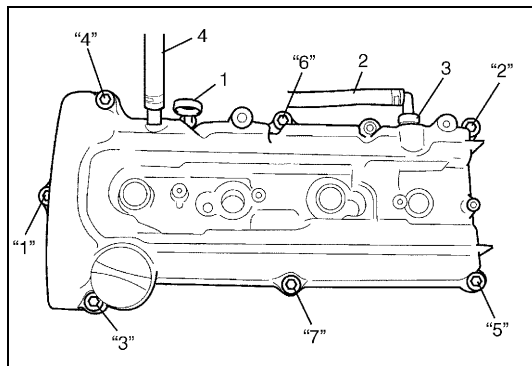
ZUR BEACHTUNG:

- Zum Messen des Kompressionsdrucks muss der Motor mit mindestens 250 min^{-1} gedreht werden, weshalb eine voll aufgeladene Batterie Voraussetzung ist.
- Falls der gemessene Kompressionsdruck unter dem Mindestwert liegt, den Kompressionsprüfer auf korrekten Anschluss prüfen. Ist der Anschluss vorschriftsmäßig, sind undichte Kolbenringe oder Ventilsitze als Ursache zu vermuten.

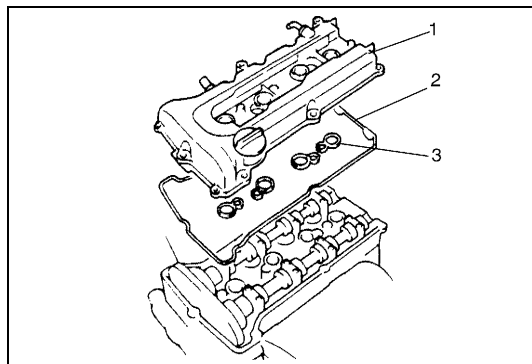
Kompressionsdruck

Sollwert	1400 kPa (14,0 kp/cm ²)
Grenzwert	1100 kPa (11,0 kp/cm ²)
Maximaler Unterschied zwischen zwei Zylindern	100 kPa (1,0 kp/cm ²)

- 12) Die Schritte 9) bis 11) an jedem Zylinder ausführen, um vier Messwerte zu erstellen.



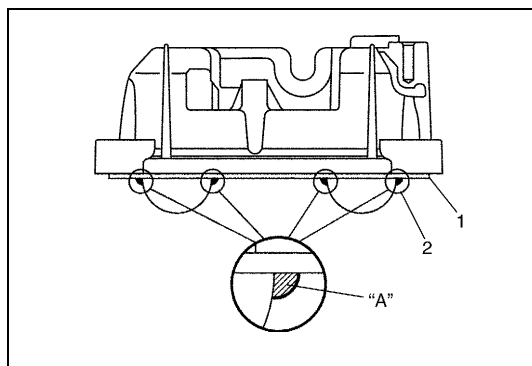
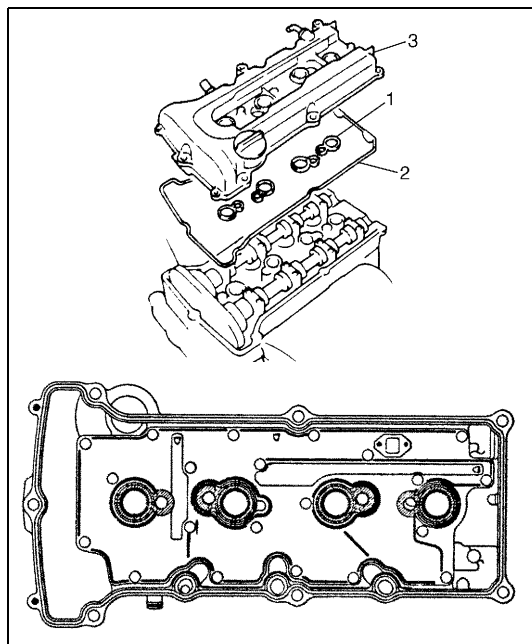
- 8) Den Ölmesstab (1) herausziehen.
- 9) Den PCV-Schlauch (2) vom PCV-Ventil (3) abziehen und den Entlüftungsschlauch (4) vom Zylinderkopfdeckel lösen.
- 10) Die Halteschrauben des Zylinderkopfdeckels in der gezeigten Reihenfolge lockern und herausdrehen.



- 11) Den Zylinderkopfdeckel (1) zusammen mit der Deckeldichtung (2) und der Dichtung der Zündkerzenbohrungen (3) abnehmen.

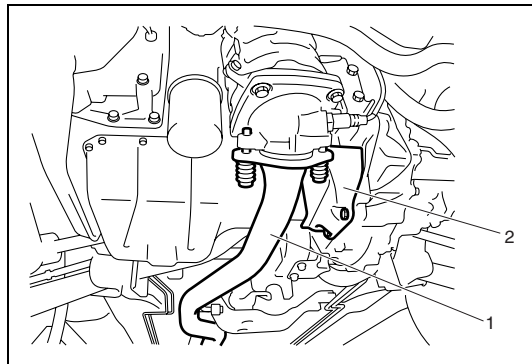
Einbau

- 1) Eine neue Dichtung der Zündkerzenbohrungen (1) und eine neue Deckeldichtung (2) wie abgebildet auf den Zylinderkopfdeckel (3) setzen.

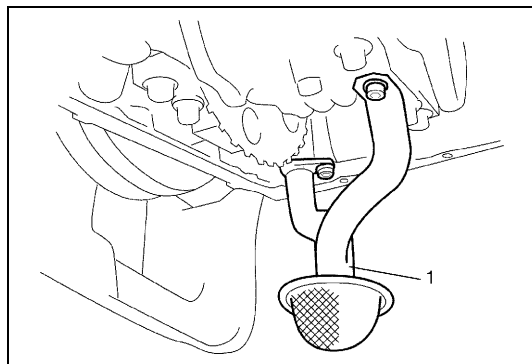


- 2) Öl, Dichtmittelreste und Staub von den Passflächen des Zylinderkopfs und des Deckels entfernen. Nach dem Säubern die folgenden Stellen mit Dichtmittel "A" bestreichen.
 - Die abgebildeten Dichtflächenbereiche (2) der Zylinderkopfdeckeldichtung (1)

"A": Dichtmittel 99000-31250



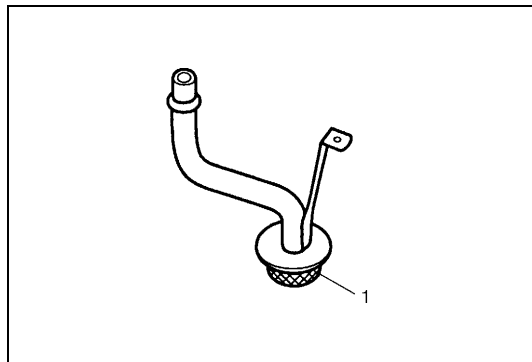
- 4) Das Auspuffrohr Nr. 2 (1) und die Getriebe-Versteifungsstrebe (2) ausbauen.
- 5) Die hintere Motor-Traglagerstrebe ausbauen.



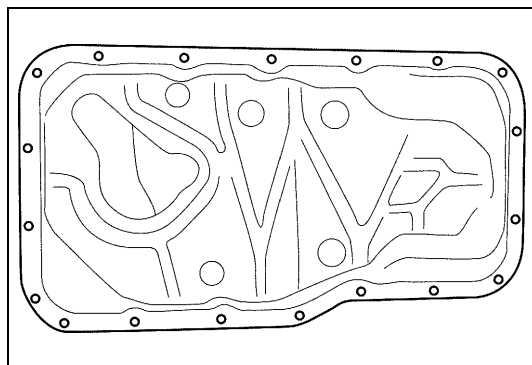
- 6) Die Ölwanne und das Ölpumpensieb (1) vom Zylinderblock abschrauben.

Einbau

- 1) Das Ölpumpensieb (1) reinigen.



- 2) Die Passfläche der Ölwanne und des Zylinderblocks säubern.
Öl, Dichtmittelreste und Staub von den Passflächen entfernen.



Aus- und Einbau des Steuerkettendeckels

Ausbau

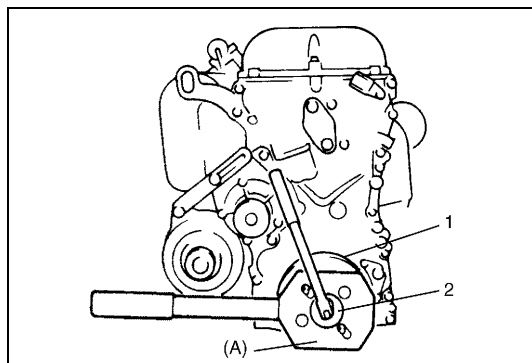
VORSICHT:

- Bei der Überholung Werkbank, Werkzeuge und Hände stets sauber halten.
- Bei der Handhabung von Aluminiumteilen ist besondere Vorsicht geboten, um diese nicht zu beschädigen.
- Die ausgebauten Bauteile vor Staub schützen und stets sauber halten.

- 1) Den Motor ausbauen, wie unter "Aus- und Einbau des Motors" in diesem Abschnitt erläutert.
- 2) Die Schraube (2) der Kurbelwellen-Riemenscheibe herausdrehen.
Zum Gegenhalten der Kurbelwellen-Riemenscheibe (1) das abgebildete Spezialwerkzeug verwenden.

Spezialwerkzeug

(A): 09917-68221

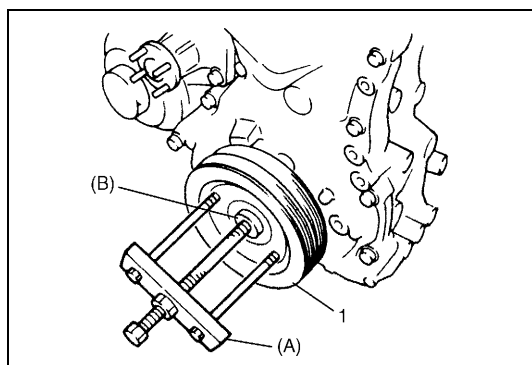


- 3) Die Pleuellagerschale (1) abnehmen.
Lässt sie sich nur mit Mühe abziehen, die abgebildeten Spezialwerkzeuge verwenden.

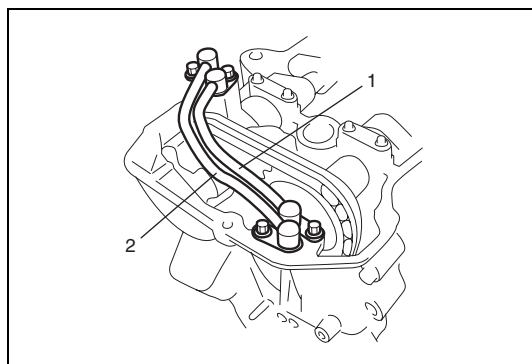
Spezialwerkzeug

(A): 09944-36011

(B): 09926-58010



- 4) Den Pleuellagerschalenabdeckel abmontieren, wie unter "Aus- und Einbau des Pleuellagerschalenabdeckels" in diesem Abschnitt beschrieben.
- 5) Die Ölwanne abmontieren, wie unter "Aus- und Einbau von Ölwanne und Ölpumpensieb" in diesem Abschnitt beschrieben.
- 6) Die Wasserpumpen-Riemenscheibe ausbauen.
- 7) Die Ölpassagenrohre Nr. 2 (1) und Nr. 3 (2) abmontieren.



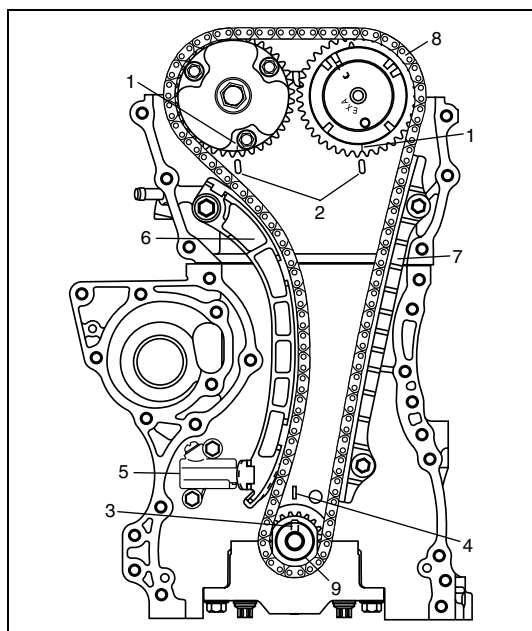
Aus- und Einbau von Steuerkette und Steuerkettenspanner

Ausbau

VORSICHT:

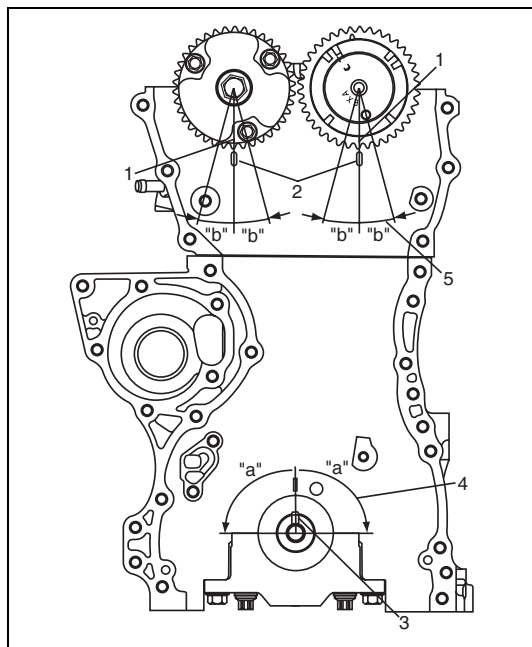
Nach dem Abnehmen der Steuerkette die Kurbelwelle und die Nockenwellen keinesfalls separat um mehr als den unter "Einbau" aufgeführten Winkel drehen.

Falls diese weiter als erlaubt gedreht werden, können die Ventile und Kolben gegeneinander schlagen und Schäden an den beteiligten Bauteilen verursachen.



- 1) Den Steuerkettendeckel abnehmen, wie unter "Aus- und Einbau des Steuerkettendeckels" in diesem Abschnitt beschrieben.
- 2) Die Steuerzeitmarkierungen (1) auf beiden Nockenwellenrädern durch Drehen der Kurbelwelle mit den jeweiligen Kerben (2) am Zylinderkopf fluchten und den Keil (3) des Kurbelwellenrads auf die Kerbe des Zylinderblocks (4) ausrichten.
- 3) Den Einsteller (5) des Steuerkettenspanners abmontieren.
- 4) Den Steuerkettenspanner (6) abschrauben.
- 5) Die Steuerkettenführung Nr. 1 (7) abschrauben.
- 6) Die Steuerkette (8) samt Kurbelwellenrad (9) abmontieren.

Einbau



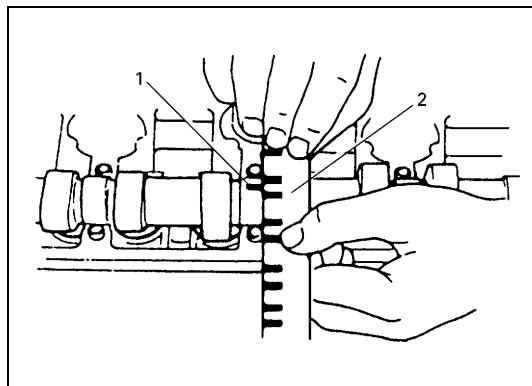
VORSICHT:

Nach dem Abnehmen der Steuerkette die Kurbelwelle und die Nockenwellen keinesfalls separat um mehr als den in der Tabelle aufgeführten Winkel ("a", "b") drehen.

Falls diese weiter als erlaubt gedreht werden, können die Ventile und Kolben gegeneinander schlagen und Schäden an den beteiligten Bauteilen verursachen.

- 1) Sicherstellen, das die Steuerzeitmarkierungen (1) auf den Nockenwellenrädern der Ein- und Auslassnockenwelle wie abgebildet mit den betreffenden Kerben (2) auf dem Zylinderkopf fluchten.
- 2) Den Keil (3) einsetzen und die Kurbelwelle drehen, bis der Keil nach oben weist.

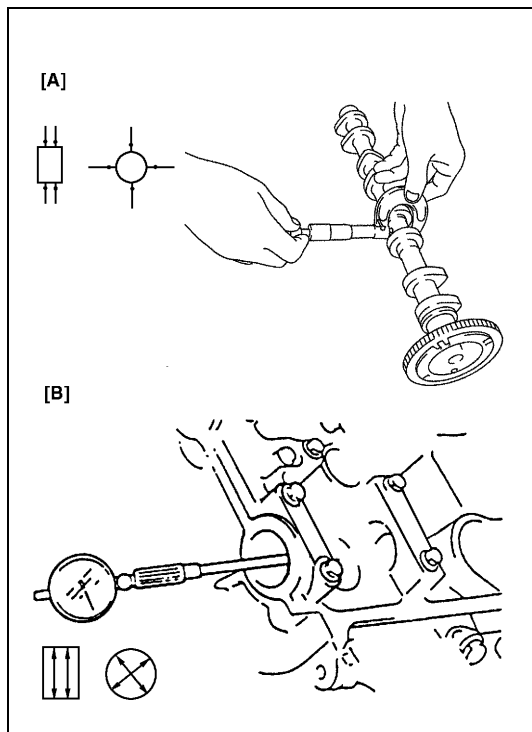
"a": 90°	4. Zulässiger Drehbereich der Kurbelwelle Keil der Kurbelwelle um maximal 90° nach links oder rechts
"b": 15°	5. Zulässiger Drehbereich der Nockenwellen (EINLASS und AUSLASS) Steuerzeitmarkierung auf dem Nockenwellenrad im 15° -Bereich der Kerbe am Zylinderkopf



7) Die Nockenwellen-Lagerdeckel abschrauben und die breiteste Stelle des Dehnmessstreifens (1) mit Hilfe der Skala (2) auf der Dehnmessstreifenhülle messen.

Nockenwellen-Lagerzapfen, Laufspiel

	Sollwert	Grenzwert
Einlassseite, Lagerdeckel Nr. 1	0,020 – 0,072 mm	0,10 mm
Andere	0,045 – 0,087 mm	0,12 mm



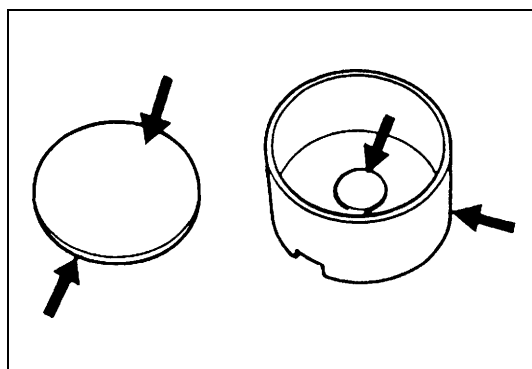
Falls das Lagerzapfen-Laufspiel den Grenzwert überschreitet, den Durchmesser der Lagerbohrung in Lagerdeckel/-sitz und den Durchmesser des Lagerzapfens messen. Abhängig davon, welcher Wert stärker vom Sollwert abweicht, die Nockenwelle oder den Zylinderkopf mit den Lagerdeckeln austauschen.

Nockenwellen-Lagerzapfen, Durchmesser [A]

Gegenstand	Sollwert
Einlassseite, Lagerdeckel Nr. 1	26,940 – 26,955 mm
Auslassseite, Lagerdeckel Nr. 1	26,934 – 26,955 mm
Andere	22,934 – 22,955 mm

Nockenwellen-Lagerbohrung, Durchmesser [B]

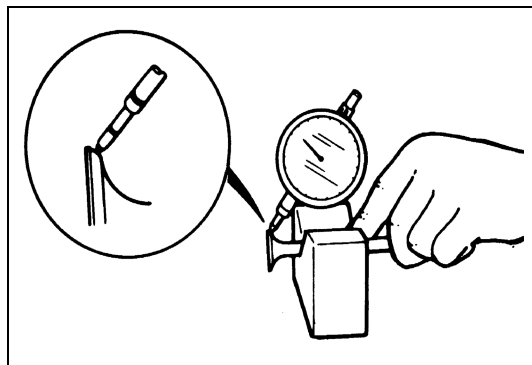
Gegenstand	Sollwert
Einlassseite, Lagerdeckel Nr. 1	–
Auslassseite, Lagerdeckel Nr. 1	27,000 – 27,021 mm
Andere	23,000 – 23,021 mm



Verschleiß von Stößel und Scheibe

Stößel und Scheibe auf Kavitation, Kratzer und Schäden überprüfen. Bei Mängeln austauschen.

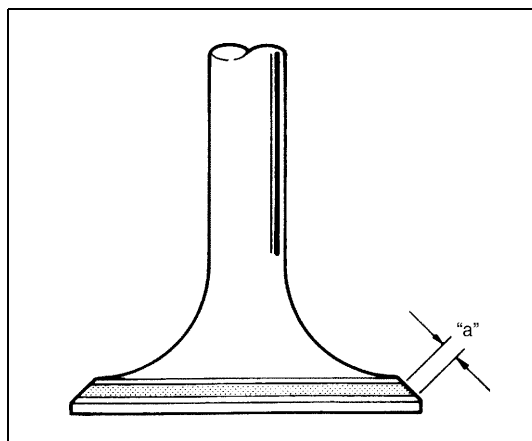
Radialschlag des Ventiltellers



Jedes Ventil mit Hilfe eines Feinzeigers und eines Prismenblocks auf Radialschlag untersuchen. Das Ventil zur Prüfung des Schlags langsam drehen. Falls der Schlag den Grenzwert überschreitet, das Ventil austauschen.

**Radialschlag am Ventilteller, Grenzwert
0,08 mm**

Breite der Sitzkontaktfläche



Das Tragbild der Ventile auf übliche Weise erstellen. Dazu den Ventil-sitz gleichmäßig mit Markierungspulver bestäuben und den Ventiltel-ler auf dem Sitz drehen. Dazu ein Läppwerkzeug verwenden. Der Bereich mit dem Markierungspulver muss am gesamten Umfang der Kontaktfläche des Ventils die angegebene Breite aufweisen.

**Sitzkontaktbreite "a" (Farbschichtbreite)
Ein- und Auslass: 1,0 – 1,4 mm**

Ventilsitzreparatur

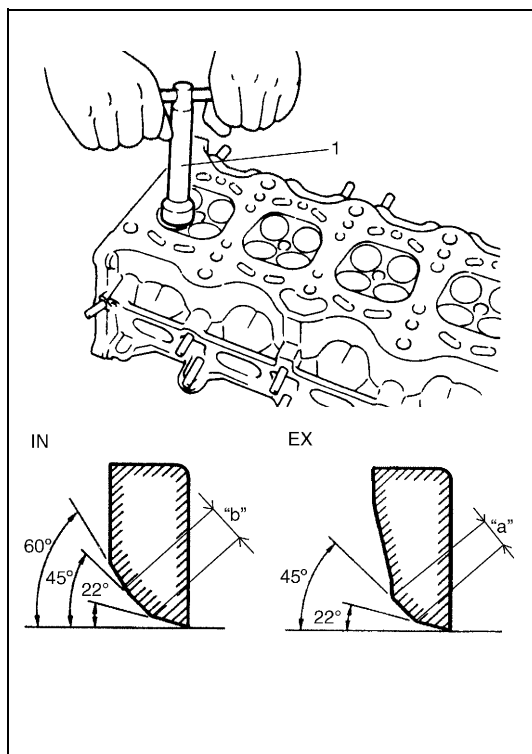
Falls der Ventilsitz keinen gleichmäßigen Kontakt zum Ventilteller herstellt oder die Breite der Kontaktfläche nicht den Vorgaben entspricht, muss der Ventilsitz nachgeschnitten und abschließend geläppt werden.

- 1) AUSLASSVENTILSITZ: Ventilsitzfräser (1) verwenden, um die zwei dargestellten Schnittwinkel herzustellen. Es müssen zwei Fräser verwendet werden: einer zum Erstellen des 22°-Winkels, der zweite für den 45°-Winkel. Der zweite Fräsvorgang dient zum Herstellen der geforderten Sitzbreite.

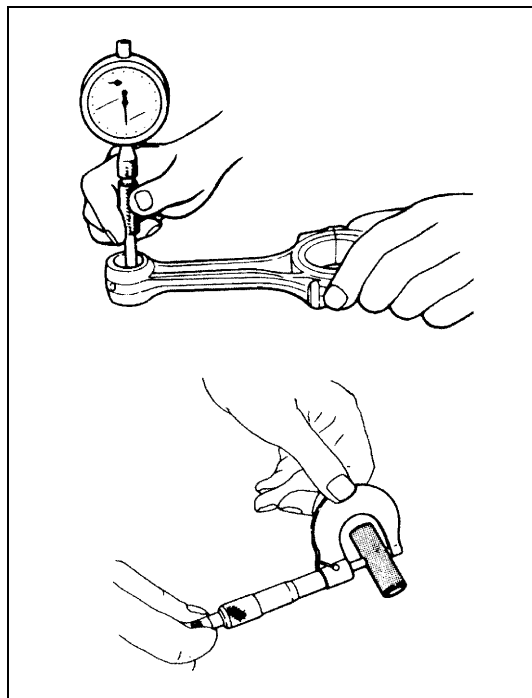
**Auslassventilsitz, Sitzbreite
"a": 1,0 – 1,4 mm**

- 2) EINLASSVENTILSITZ: Ventilsitzfräser (1) verwenden, um die drei dargestellten Schnittwinkel herzustellen. Es müssen drei Fräser verwendet werden: einer zum Erstellen des 15°-Winkels, der zweite für den 60°-Winkel und der dritte für den 45°-Winkel. Der dritte Fräsvorgang (45°) dient zum Herstellen der geforderten Sitzbreite.

**Einlassventilsitz, Sitzbreite
"b": 1,0 – 1,4 mm**



- 3) LÄPPEN DER VENTILE : Den Ventilteller zuerst mit grober und dann mit feiner Schleifpaste auf dem Sitz läppen. Zum Läppen ein Läppwerkzeug verwenden.



Kolbenbolzenspiel

Das Spiel des Kolbenbolzens in Pleuelauge und Kolben prüfen. Bei starkem Verschleiß, Schäden des Pleuelauges oder übermäßigem Spiel die Pleuelstange und/oder den Kolben austauschen.

Kolbenbolzenspiel im Pleuelauge

Sollwert: 0,003 – 0,014 mm

Grenzwert: 0,05 mm

Kolbenbolzenspiel im Kolben

Sollwert: 0,006 – 0,017 mm

Grenzwert: 0,05 mm

Pleuelaugenbohrung

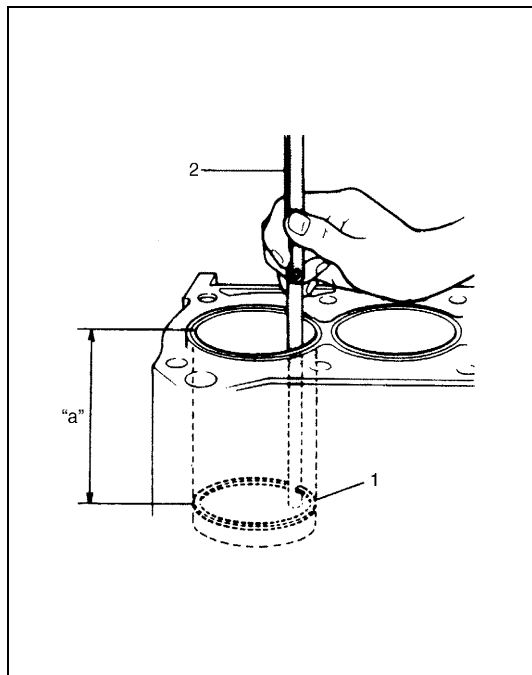
20,003 – 20,011 mm

Kolbenbolzen-Durchmesser

19,997 – 20,000 mm

Kolbenbohrung

20,006 – 20,014 mm



Kolbenringe

Kolbenringstoß

Zum Messen des Ringstoßes den Kolbenring (1) in den Zylinder einsetzen und dann den Stoß mit einer Fühlerlehre (2) messen.

Falls der Ringstoß den Grenzwert überschreitet, den Kolbenring austauschen.

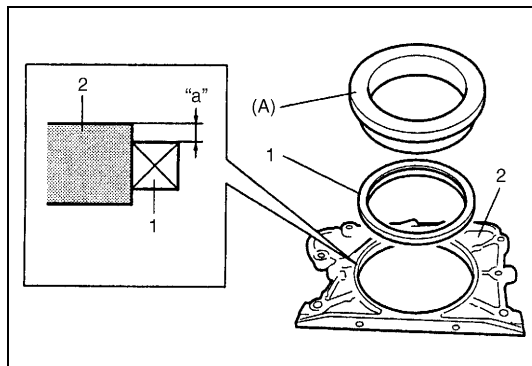
ZUR BEACHTUNG:

Die Kante der Zylinderbohrung von Kohlestoffablagerungen befreien und reinigen, bevor der Kolbenring eingesetzt wird.

Kolbenringstoß

Gegenstand	Sollwert	Grenzwert
Oberster Ring	0,20 – 0,35 mm	0,7 mm
2. Ring	0,30 – 0,45 mm	1,0 mm
Ölring	0,20 – 0,70 mm	1,2 mm

"a": 120 mm



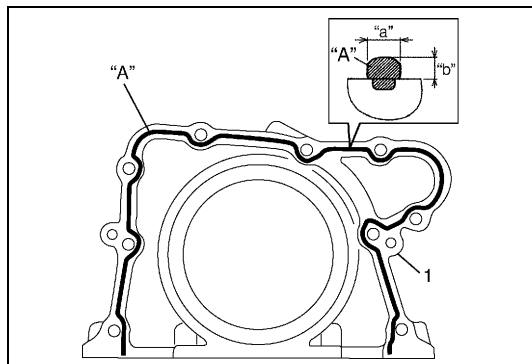
- 8) Falls erforderlich, den hinteren Wellendichtring (1) mit dem abgebildeten Spezialwerkzeug in den Dichtringdeckel (2) einpressen.

Spezialwerkzeug

(A): 09911-97820

Hinterer Kurbelwellendichtring, Einbauposition (Abstand)

“a”: 3 mm



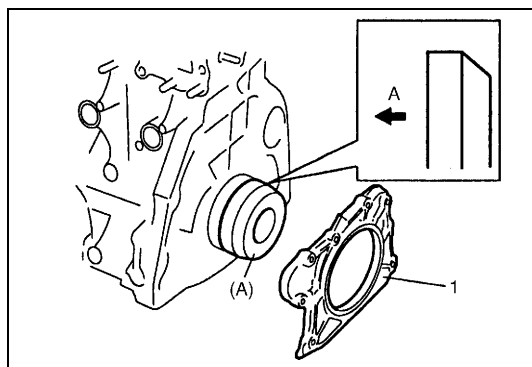
- 9) Dichtmittel auf den Deckel (1) des hinteren Wellendichtrings auftragen.

“A”: Dichtmittel 99000-31250

Dichtmittel-Auftragswulst, hinterer Wellendichtringdeckel

Breite “a”: 3 mm

Höhe “b”: 2 mm



- 10) Den hinteren Wellendichtringdeckel (1) anbringen und die Schrauben mit dem Spezialwerkzeug und dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

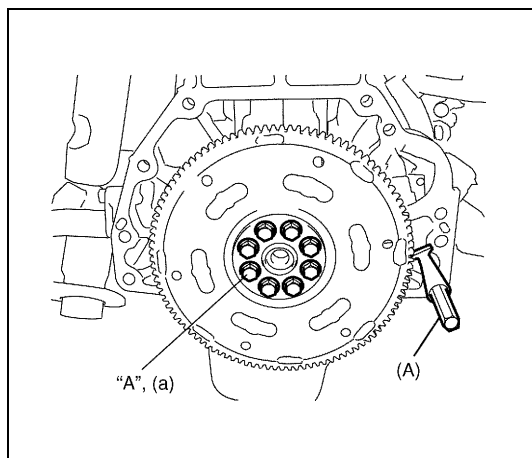
Spezialwerkzeug

(A): 09911-97720

Anzugsmoment

Hinterer Wellendichtringdeckel, Schraube: 11 Nm (1,1 kpm)

A : Kurbelwellenseite



- 11) Das Schwungrad einbauen.

Mit dem Spezialwerkzeug das Schwungrad bzw. die Mitnehmerscheibe fixieren und die Schrauben des Schwungrads bzw. der Mitnehmerscheibe mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

ZUR BEACHTUNG:

Neue Schrauben für das Schwungrad bzw. die Mitnehmerscheibe verwenden.

Spezialwerkzeug

(A): 09924-17810

Anzugsmoment

Schwungrad bzw. Mitnehmerscheibe, Schraube

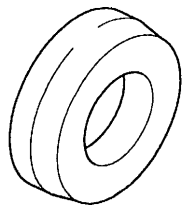
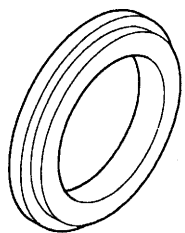
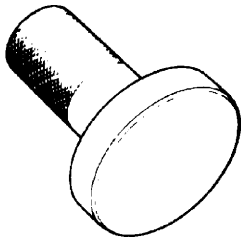
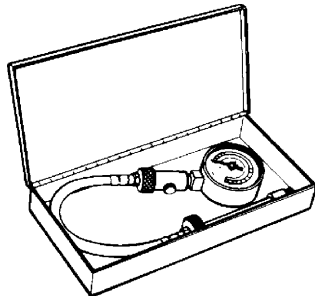
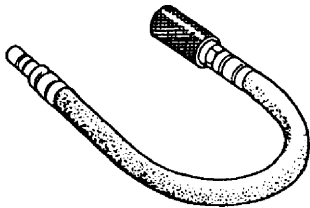
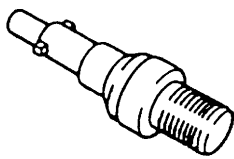
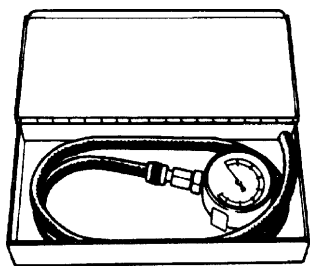
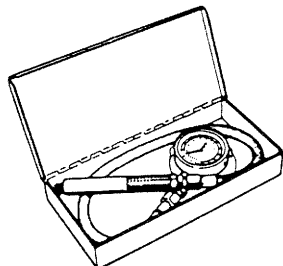
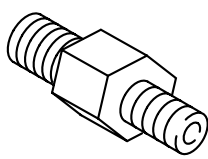
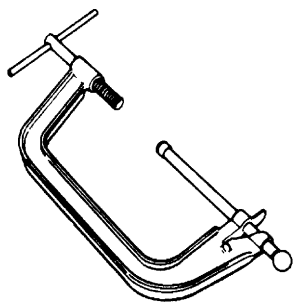
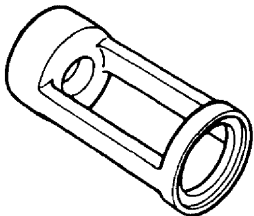
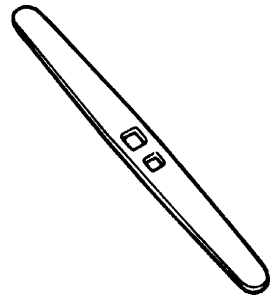
(a): 70 Nm (7,0 kpm)

- 12) Kolben und Pleuelstange gemäß “Aus- und Einbau von Kolben, Kolbenringen, Pleuelstangen und Zylindern” in diesem Abschnitt einbauen.

- 13) Den Motor in das Fahrzeug einbauen, wie unter “Aus- und Einbau des Motors” in diesem Abschnitt erläutert.

Zu befestigende Teile	Anzugsmoment		
	Nm	kpm	lb-ft
Hauptlagerdeckelschraube Nr. 1	Mit 30 Nm (3,0 kpm), 50 Nm (5,0 kpm) und 60 ° sowie dem vorgeschriebenen Verfahren festziehen.		
Hauptlagerdeckelschraube Nr. 2	Mit 25 Nm (2,5 kpm) und dem vorgeschriebenen Verfahren festziehen.		
Sensorscheibenschraube	11	1,1	8,0
Hinterer Wellendichtringdeckel, Schraube	11	1,1	8,0
Schwungrad bzw. Mitnehmerscheibe, Schraube	70	7,0	51,0
Getriebeversteifung, Schraube	Mit 50 Nm (5,0 kpm) und dem vorgeschriebenen Verfahren festziehen.		
Schraube des Steuerkettenspanners	25	2,5	18,0
Öpassagenrohr Nr. 1, Schraube	30	3,0	21,5
Öpassagenrohr Nr. 2, Schraube	11	1,1	8,0
Öpassagenrohr Nr. 3, Schraube	11	1,1	8,0
Befestigungsmutter des Nockenwellen-Stellventils	11	1,1	8,0
Nockenwellensteller, Schraube	60	6,0	43,0

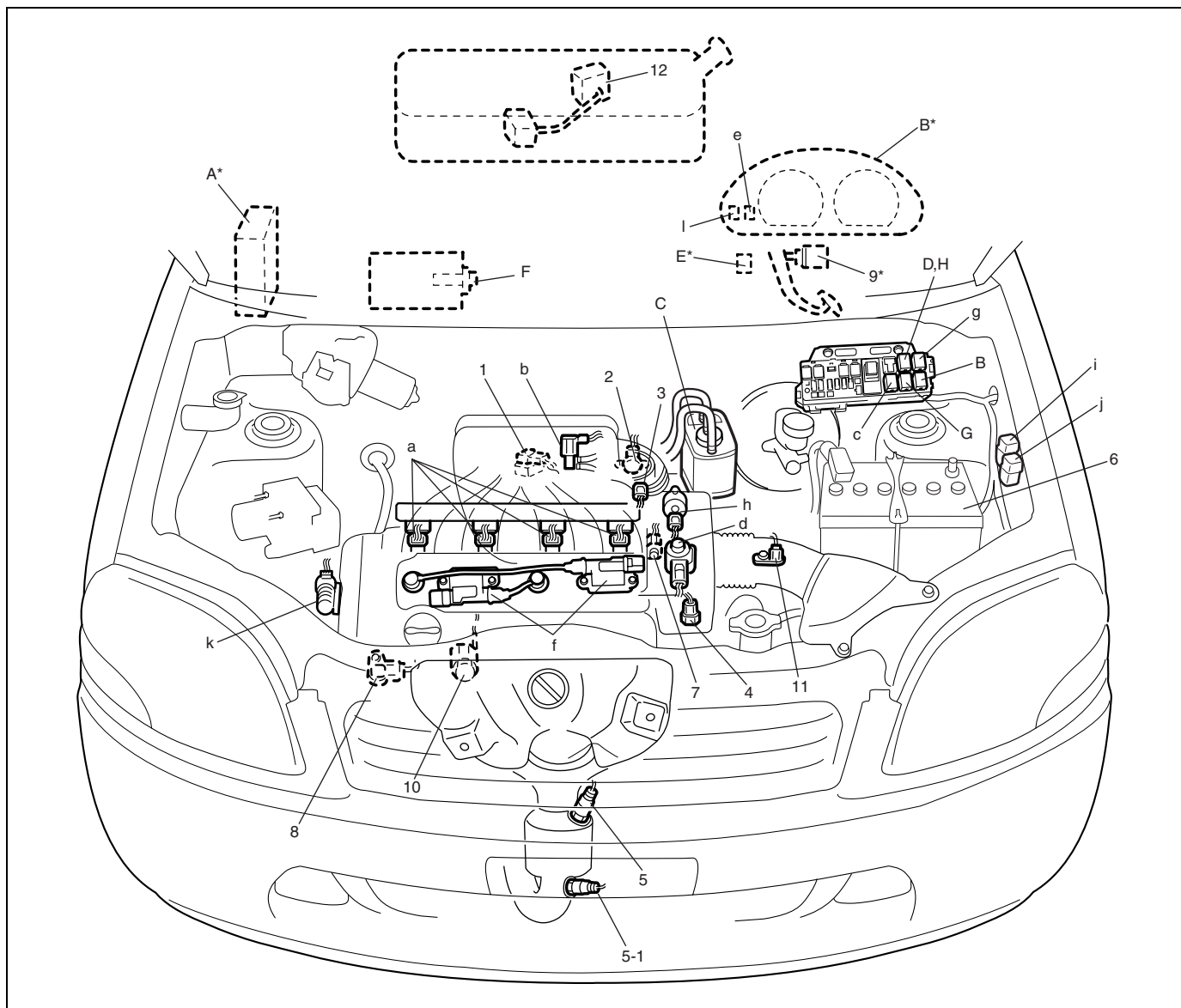
Spezialwerkzeug

			
09911-97720 Wellendichtringführung	09911-97820 Wellendichtring-Einbauwerkzeug	09913-75810 Lagereinbauwerkzeug	09915-64512 Kompressionsmesser
			
09915-64530 Schlauch	09915-67010 Adapter	09915-67311 Unterdruckmesser	09915-77311 Öldruckmesser
			
09915-78211 Adapter für Öldruckmesser	09916-14510 Ventilfederzwinge	09916-14521 Adapter für Ventilfederzwinge	09916-34542 Reibahlengriff

Vorgeschriebene Anzugsmomente

Zu befestigende Teile	Anzugsmoment		
	Nm	kpm	lb-ft
Belüftungsschraube	4,5	0,45	3,5
Lichtmaschine, Antriebsriemen-Einstellschraube	23	2,3	17
Lichtmaschine, Drehzapfenschraube	50	5	36
Schrauben und Mutter der Wasserpumpe	22	2,2	16

Einbauort von Komponenten der elektronischen Schaltsteuerung



MESSFÜHLER	STELL- UND REGELGLIEDER	ANDERE
1. MAP-Sensor	a: Einspritzventil	A: ECM
2. TP-Sensor	b: EVAP-Aktivkohlebehälter-Spülventil	B: Hauptrelais
3. IAT-Sensor	c: Kraftstoffpumpenrelais	C: EVAP-Aktivkohlebehälter
4. ECT-Sensor	d: EGR-Ventil (Schrittmotor)	D: Diagnosestecker (falls vorhanden)
5. Beheizte Lambdasonde-1	e: Motorwarnleuchte	E: Datenübertragungsanschluss
5-1. Beheizte Lambdasonde-2 (falls vorhanden)	f: Zündspulen-Baugruppe	F: A/C-EVAP-Verdampferauslassluft-Temperaturfühler (falls vorhanden)
6. Batterie	g: Kühlerlüfterrelais Nr. 1	G: A/C-Kondensatorlüfterrelais (falls vorhanden)
7. CMP-Sensor	h: IAC-Ventil	H: A/C-Kompressorrelais (falls vorhanden)
8. CKP-Sensor	i: Kühlerlüfterrelais Nr. 2	
9. Bremslichtschalter	j: Kühlerlüfterrelais Nr. 3	
10. Klopfsensor	k: Nockenwellen-Stellventil	
11. VSS	l: Wegfahrsperrn-Kontrollleuchte (falls vorhanden)	
12. Kraftstoffstandgeber		

ZUR BEACHTUNG:

Die obige Abbildung bezieht sich auf Fahrzeuge mit Linkslenkung. Bei Fahrzeugen mit Rechtslenkung sind die durch (*) gekennzeichneten Komponenten gegenüberliegend angeordnet.

Aus- und Einbau des Leerlauf-Steuerventils (IAC-Ventil)

Ausbau

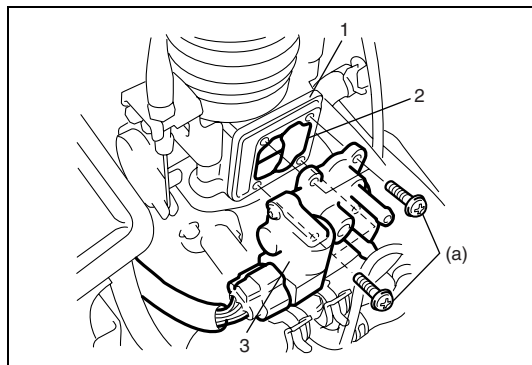
- 1) EVAP-Aktivkohlebehälter abnehmen.
- 2) Das Kühlmittel gemäß "Ablassen des Kühlsystems" in Abschnitt 6B ablassen.
- 3) Die Kühlmittelschläuche vom IAC-Ventil lösen.
- 4) Das IAV-Ventil vom Drosselklappengehäuse abschrauben.

Einbau

- 1) Eine neue Dichtung (2) auf das Drosselklappengehäuse (1) aufsetzen.
- 2) Das IAC-Ventil (3) am Drosselklappengehäuse (1) anbringen. Die Schrauben des IAC-Ventils mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsmoment

Schraube des IAC-Ventils (a) : 3,5 Nm (0,35 kpm)



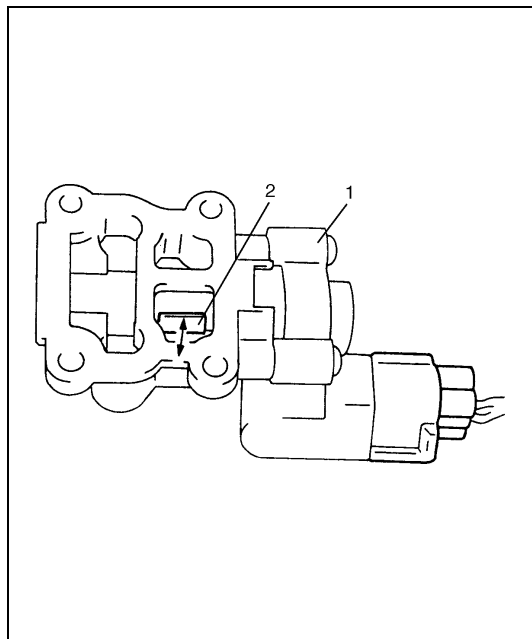
- 3) Die Kühlmittelschläuche an das IAC-Ventil anschließen.
- 4) Das Kühlmittel gemäß "Auffüllen des Kühlsystems" in Abschnitt 6B einfüllen.
- 5) EVAP-Aktivkohlebehälter einbauen.

Prüfung des Leerlauf-Steuerventils (IAC-Ventil)

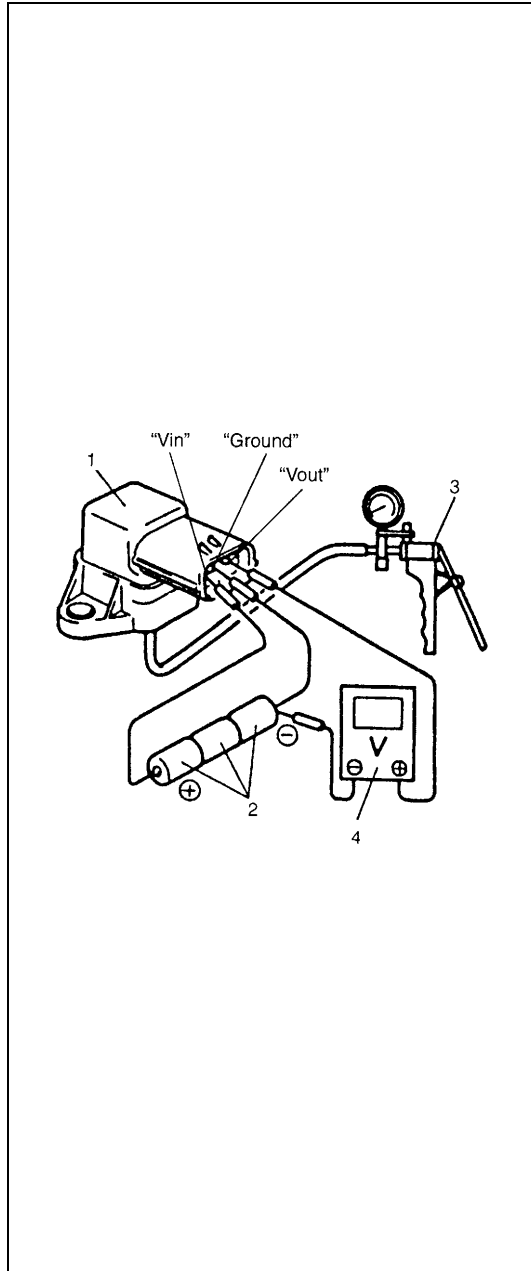
- 1) Den Steckverbinder an IAC-Ventil (1), TP-Sensor und IAT-Sensor anschließen.
- 2) Den Zündschalter auf ON drehen und sicherstellen, dass sich der Drehkolben (2) des IAC-Ventils innerhalb von 60 ms öffnet und wieder schließt.

ZUR BEACHTUNG:

- Diese Prüfung zu zweit durchführen: Während eine Person den Zündschalter betätigt, überwacht die andere die Ventilfunktion.
- Da das Ventil nur sehr kurzzeitig anspricht, kann seine Bewegung leicht übersehen werden. Um dies zu verhindern, den Test mindestens dreimal wiederholen. Falls sich der Drehkolben des IAC-Ventils überhaupt nicht bewegt, den Kabelbaum auf Kurzschluss und Unterbrechung prüfen. Falls der Kabelbaum einwandfrei ist, das IAC-Ventil ersetzen und erneut prüfen.



Prüfung des Ansaugkrümmer-Unterdruckfühlers (MAP-Sensor)



- 1) Den Steckverbinder des MAP-Sensors (1) abklemmen.
- 2) Den MAP-Sensor (1) abnehmen.
- 3) 3 neue 1,5-V-Trockenzellen (2) in Reihe schalten (so dass insgesamt eine Spannung von 4,5 – 5,0 V resultiert) und den Pluspol mit Klemme "Vin" des Sensors und den Minuspol mit der Masseklemme des Sensors verbinden. Dann die Spannung zwischen Klemme "Vout" und "Masse" prüfen. Außerdem sicherstellen, dass die Spannung abnimmt, wenn mit einer Unterdruckpumpe (3) ein Unterdruck von bis zu 400 mmHg angelegt wird.

Ausgangsspannung (Eingangsspannung 4,5 – 5,5 V, Umgebungstemperatur 20 – 30°C)

HÖHE (Bezug)		UMGEBUNGSDRUCK		AUSGANGSSPANNUNG
(ft)	(m)	(mmHg)	(kPa)	(V)
0	0	760	100	3,3 – 4,3
2 000	610	707	94	3,0 – 4,1
		Unter 707 über 634		
2 001	611	707	94	3,0 – 4,1
		Unter 707 über 634		
5 000	1 524	707	85	2,7 – 3,7
		Unter 634 über 567		
5 001	1 525	707	85	2,7 – 3,7
		Unter 634 über 567		
8 000	2 438	707	76	2,5 – 3,3
		Unter 567 über 526		
8 001	2 439	707	76	2,5 – 3,3
		Unter 567 über 526		
10 000	3 048	707	70	

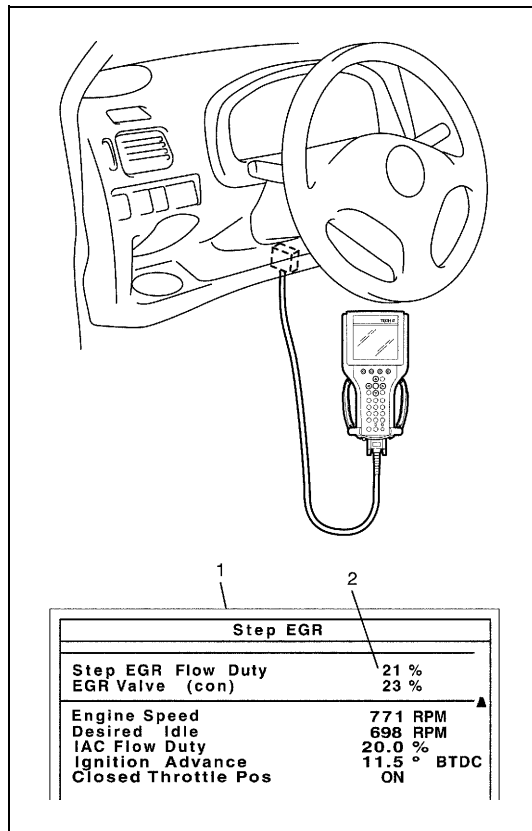
Falls die Vorgaben nicht erfüllt werden, den MAP-Sensor (1) austauschen.

- 4) Den MAP-Sensor (1) korrekt anmontieren.
- 5) Den Steckverbinder des MAP-Sensors (1) fest anschließen.

4. Digitales Voltmeter

Emissionsregelung

Überprüfung der Abgasrückführung



- 1) Bei Zündung auf OFF das SUZUKI-Testgerät mit dem Datenübertragungsanschluss (DLC) verbinden.
- 2) Zündschalter auf ON stellen und DTC-Code mit "CLEAR DTC" (Diagnosecode löschen) im Menü "TROUBLU CODES" (Fehler-suchcodes) löschen.
- 3) Motor anlassen, auf normale Betriebstemperatur bringen und dann den Modus "DTATA LIST" (Datenliste) auf dem Prüfgerät wählen.
- 4) Sicherstellen, dass das Fahrzeug folgende Testbedingungen aufweist:
 - Fahrzeuggeschwindigkeit = 0 km/h
 - Motordrehzahl $\leq 900 \text{ min}^{-1}$
 - Wassertemperatur. $\geq 90^\circ\text{C}$
- 5) Im Leerlauf (ohne Drücken des Gaspedals) das Abgasrückführ-ventil (EGR-Ventil) mit dem Modus "STEP EGR" (EGR-SCHRITT) im Menü "MISC TEST" (verschiedene Tests) öffnen. In diesem Zustand muss die Motordrehzahl mit zunehmender Öffnung des EGR-Ventils absinken. Falls nicht, ist evtl. der Abgasrückführkanal verstopft, das EGR-Ventil festgeklemmt oder defekt.

- | |
|--|
| 1. Display des SUZUKI-Testgeräts |
| 2. EGR-Ventilöffnung (0: geschlossen, 100: ganz offen) |

Aus- und Einbau des EGR-Ventils

Ausbau

- 1) Das Massekabel der Batterie lösen.
- 2) Das Ansaugrohr abmontieren.
- 3) Die EGR-Leitung abmontieren.
- 4) Den Steckverbinder des EGR-Ventils abklemmen.
- 5) Das EGR-Ventil und die Dichtung vom Zylinderkopf abnehmen.

Einbau

Zum Einbau den Ausbavorgang unter Beachtung der folgenden Hinweise umkehren.

- Die Passflächen von Ventil und Zylinderkopf reinigen.
- Neue Dichtungen verwenden.

ABSCHNITT 6F1

ZÜNDSYSTEM (ELEKTRONISCHE ZÜNDUNG)

WARNUNG:

Für Fahrzeuge mit Zusatzrückhaltesystem (Airbag):

- **Wartungsarbeiten am Airbagsystem oder in dessen Umfeld dürfen nur von einem autorisierten SUZUKI-Händler durchgeführt werden. Siehe hierzu "Komponenten und Verkabelung des Airbagsystems" unter "Allgemeines" in Abschnitt 10B, um festzustellen, ob die Arbeiten im Bereich von Bauteilen oder der Verkabelung des Airbagsystems erfolgen. Vor Beginn von Arbeiten am oder im Bereich des Airbagsystems oder dessen Verkabelung unbedingt alle WARNUNGEN und "Vorsichtsmaßnahmen" unter "Wartungsarbeiten am Fahrzeug" in diesem Abschnitt befolgen. Eine Nichtbeachtung der einschlägigen WARNUNGEN kann eine unbeabsichtigte Auslösung des Airbags zur Folge haben oder ihn außer Funktion setzen. In beiden Fällen droht die Gefahr schwerer Verletzungen.**
- **Die Arbeiten dürfen frühestens 90 Sekunden nach Drehen des Zündschalters auf "LOCK" und Abklemmen des Massekabels der Batterie begonnen werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Airbags durch die Restspannung im Sensor- und Diagnosemodul (SDM) ausgelöst werden.**

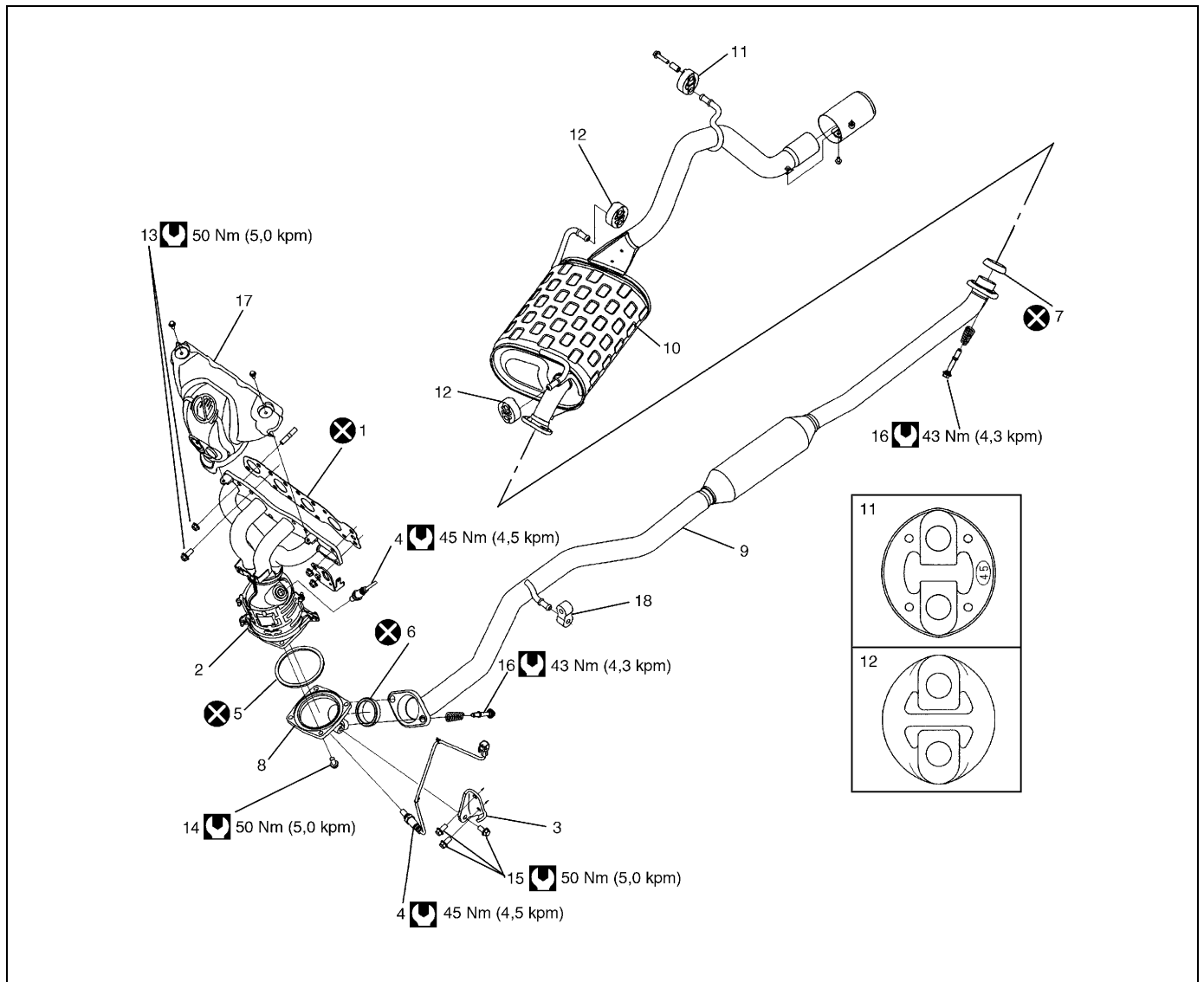
6F1**ZUR BEACHTUNG:**



Für Wartungspunkte mit Sternchen (*) im untenstehenden "INHALT" siehe den gleichnamigen Abschnitt des Werkstatthandbuchs im "VORWORT" dieses Handbuchs.

INHALT

Allgemeines	6F1-2	Zündkerzen	6F1-4
Systemkomponenten	6F1-2	Zündspulen-Baugruppe	
Systemschaltplan	*	(mit Zündschaltgerät)	6F1-5
Diagnose	*	Kurbelwinkelsensor (CKP)	*
Diagnosetabelle	*	Zündzeitpunkt	6F1-6
Wartungsarbeiten am Fahrzeug	6F1-3	Vorgeschriebene Anzugsmomente	6F1-8
Zündfunktest	*	Spezialwerkzeug	6F1-8
Zündkabel	6F1-3		

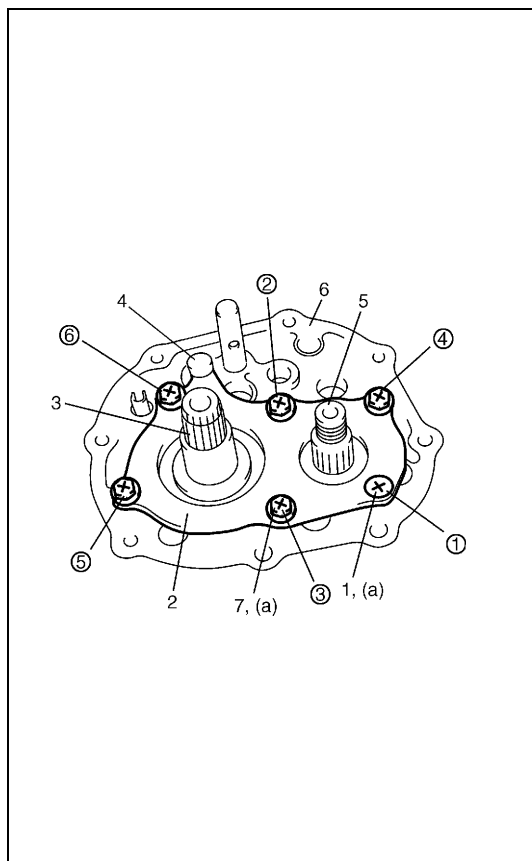
Modell mit M15 Motor



1. Dichtung	8. Auspuffrohr Nr. 1	15. Schraube der Auspuffkrümmer-Versteifungsstrebe
2. Auspuffkrümmer	9. Auspuffrohr Nr. 2	16. Auspuffrohr Nr. 2, Schraube
3. Auspuffrohr-Versteifungsstrebe Nr. 1	10. Schalldämpfer	17. Auspuffkrümmerabdeckung
4. Lambdasonde (falls vorhanden)	11. Gummihalterung Nr. 1	18. Gummihalterung, Typ 3
5. Auspuffrohrdichtung	12. Gummihalterung Nr. 2	 Anzugsmoment
6. Dichtring Nr.1	13. Auspuffkrümmer, Befestigungsschraube und -mutter	 Nicht wiederverwenden.
7. Dichtring Nr.2	14. Auspuffrohr Nr. 1, Schraube	

Verfügbare Scheibenstärken

0,40, 0,45, 0,50, 0,55, 0,6, 0,65, 0,7, 0,75, 0,8, 0,85, 0,9, 0,95, 1,0, 1,05, 1,1 und 1,15 mm



VORSICHT:

Die Schraube (1) der linken Getriebegehäuseplatte und die Schrauben (7) nicht wiederverwenden. Unbedingt neue mit Gewindekleber vorbeschichtete Schraube(n) verwenden. Andernfalls könnten sich die Schraube(n) lockern.

- 4) Die linke Getriebegehäuseplatte (2) mit der Kante in die Nut der Führungswelle (4) einsetzen. Die neue vorbeschichtete Rundkopfschraube (1) bzw. die neuen Sechskantschrauben (7) provisorisch mit einem geringeren Anzugsmoment als vorgeschrieben festziehen.
- 5) Die neue(n) Rundkopfschraube(n) und Sechskantschrauben anschließend in der Reihenfolge der eingekreisten Nummern (①→②→③→④→⑤→⑥) festziehen, wie gezeigt.

ZUR BEACHTUNG:

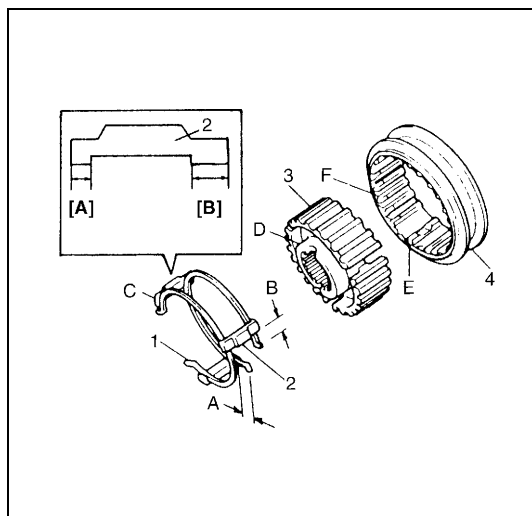
Nach dem Festziehen der Rundkopf- bzw. Sechskantschraube(n) sicherstellen, dass sich die Vorgelegewelle (5) mit etwas Widerstand von Hand drehen lässt.

Anzugsmoment

Rundkopf- und Sechskantschraube(n) der linken Gehäuseplatte

(a): 11 Nm (1,1 kpm)

3. Antriebswelle	6. Linkes Getriebegehäuse
------------------	---------------------------



- 6) Die Schaltmuffe (4) des 5. Gangs auf den Synchronkörper (3) mit den Synchronriegeln (2) und Synchronriegelfedern (1) schieben.

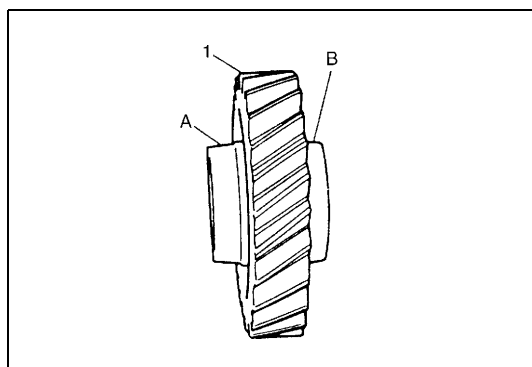
ZUR BEACHTUNG:

Die kurze Seite C der Synchronriegel, der lange Flansch D des Synchronkörpers und die angefasten Zähne F der Schaltmuffe müssen nach innen (zum 5. Gang) gerichtet sein.

Synchronriegel-Einbauposition

: A = B

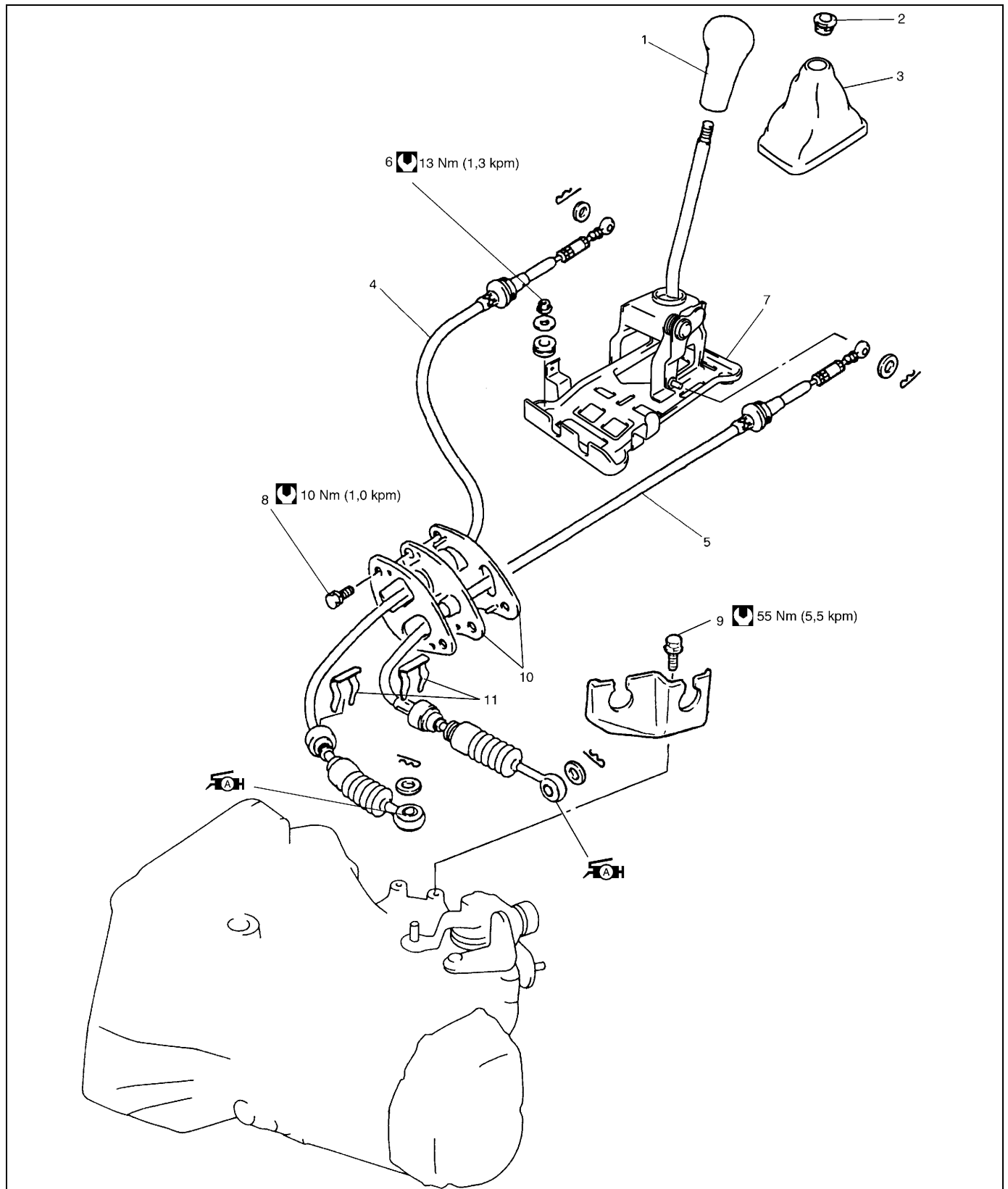
[A]: kurze Seite C	D : langer Flansch (nach innen)
[B]: lange Seite	E : Keilnut
C : kurze Seite (nach innen)	F : angefaster Zahnkranz (nach innen)





- 7) Das Abtriebsrad (1) des 5. Gangs mit nach innen weisendem Konuszapfen A auf die Vorgelegewelle setzen.

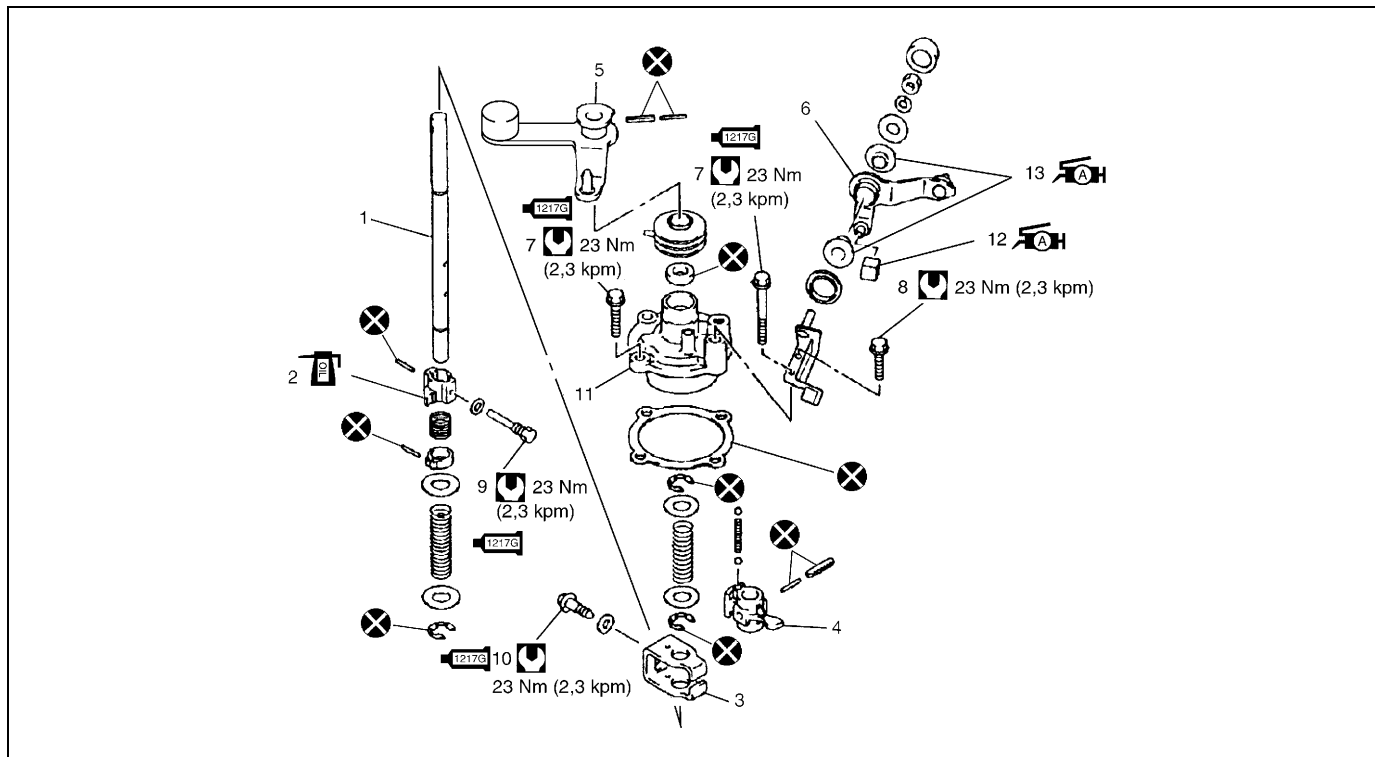
A : Konuszapfen (nach innen)
B : nicht angefast (nach außen)

Schalthebel und Schaltzug, Bauteile



1. Schalthebelknau	5. Wählzug : Fett A 99000-25010 auf den Verbindungsbereich des Wählzugs auftragen.	9. Schraube der Schalt-/Wähl- zughalterung
2. Klemmmuffe, Schalthebelmanschette	6. Haltemutter, Schalthebelkonsole	10. Seilzugtülle
3. Schalthebelmanschette	7. Schalthebelkonsole	11. E-Ring
 4. Schaltzug : Fett A 99000-25010 auf den Verbindungsbereich des Schaltzugs auftragen.	8. Seilzug-Befestigungsschraube	 Anzugsmoment

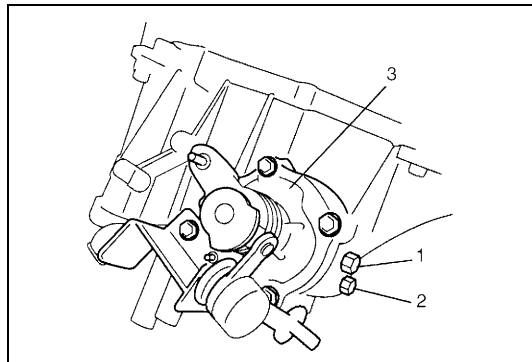
Bauteile der Schalt- und Wählhebelwellen-Baugruppe



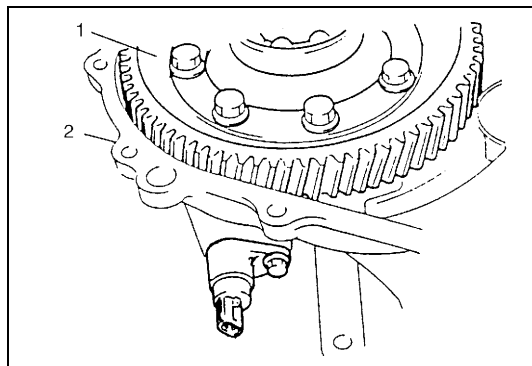
1. Schalt- und Wählhebelwelle		7. Schaltwellengehäuseschraube : Klebemittel 99000-31260 auf das Schraubengewinde auftragen.	13. Wählzughebelmuffe : Fett 99000-25010 auf Innen- und Außenumfang auftragen.
2. Schaltsperrnocken, 5. und Rückwärtsgang		8. Schraube, Wählzughebelhalterung	Anzugsmoment
3. Schaltverriegelung		9. Führungsschraube, 5.-/Rückwärtsgang-Schaltsperrnocken : Klebemittel 99000-31260 auf das Schraubengewinde auftragen.	Nicht wiederverwenden.
4. Schalt- und Wählhebel		10. Schraube, Schaltverriegelung : Klebemittel 99000-31260 auf das Schraubengewinde auftragen.	Getriebeöl auftragen.
5. Schaltzughebel		11. Schaltwellendeckel	
6. Wählzughebel		12. Buchse, Wählzughebelwelle : Fett 99000-25010 auf Buchse auftragen.	

Aus- und Einbau der Schalt- und Wählhebelwellen-Baugruppe

Ausbau

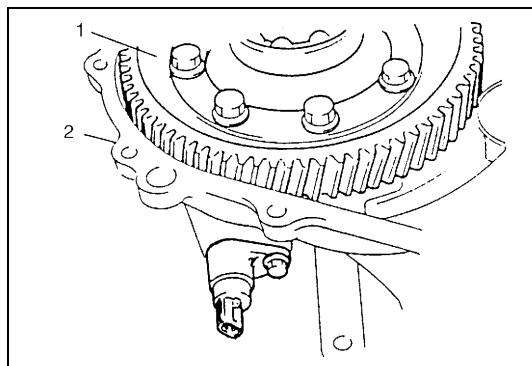


- 1) Die Schraube (1) der Schaltverriegelung und die Führungsschraube des 5.-/Rückwärtsgang-Schaltsperrnockens (2) aus dem Getriebegehäuse herausdrehen.
- 2) Die Schalt- und Wählhebelwelle (3) herausziehen.

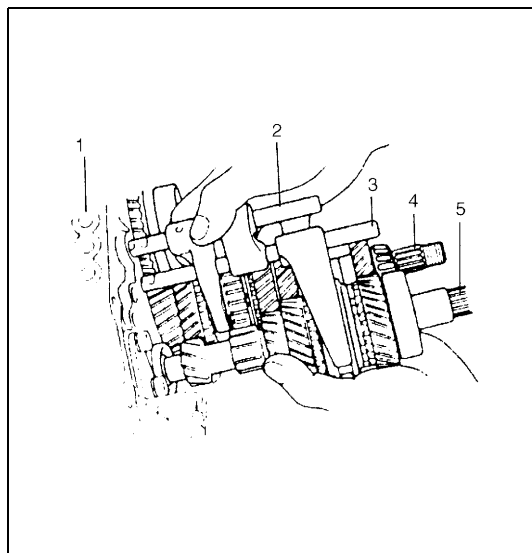


19) Das Differential (2) aus dem rechten Gehäuse (2) ausbauen.

Einbau



1) Das Differential (2) in das rechte Gehäuse (2) einbauen.



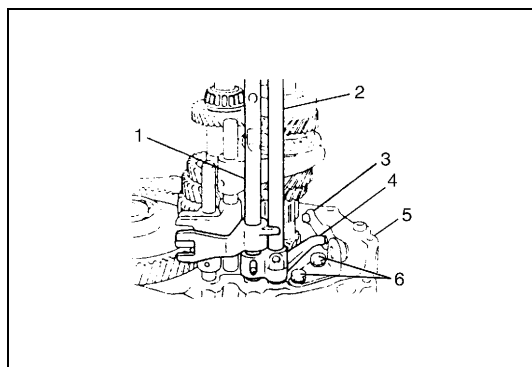
2) Die Antriebswelle (5), Vorgelegewelle (4) und die Schaltwellen des Langsamgangs (2) und Schnellgangs (3) zusammenfügen und in das rechte Gehäuse (1) einsetzen.

VORSICHT:

Aufpassen, dass die Dichtringlippe nicht durch die Antriebswelle beschädigt wird, da Undichtigkeiten die Folge wären.

ZUR BEACHTUNG:

- Das rechte Eingangswellenlager durch leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer gegen die Welle in das rechte Gehäuse einpassen.
- Beim Einsetzen der Vorgelegewelle sicherstellen, dass sie mit dem Tellerrad in Eingriff geht.

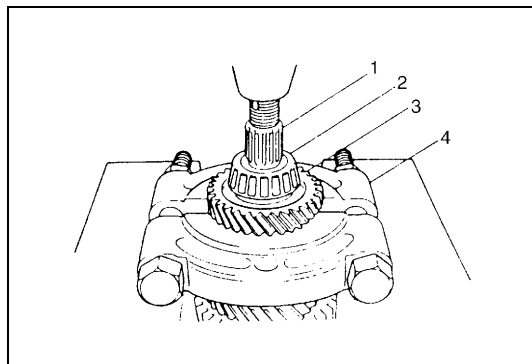


3) Die Schaltwelle des 5.-/Rückwärtsgangs (1) zusammen mit der Führungswelle (2) des 5.-/Rückwärtsgangs in das rechte Gehäuse (5) einsetzen. Der Rückwärtsgang-Umlenkhebel (4) muss hierbei gleichzeitig mit dem Rückwärtsgang-Schalthebel (3) verbunden werden.

6. Rückwärtsgang-Schalthebelschrauben

Zerlegung und Zusammenbau der Vorgelegewelle

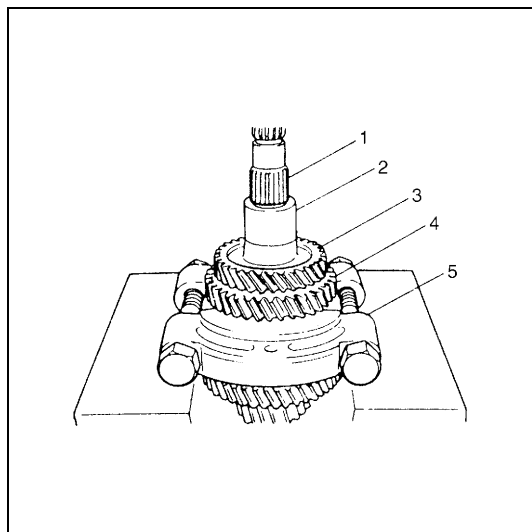
Zerlegung



- 1) Mit dem Abzieher (4) und einer Presse das linke Kegelrollenlager (2) mit dem Abtriebsrad (3) des 4. Gangs von der Vorgelegewelle (1) treiben.

VORSICHT:

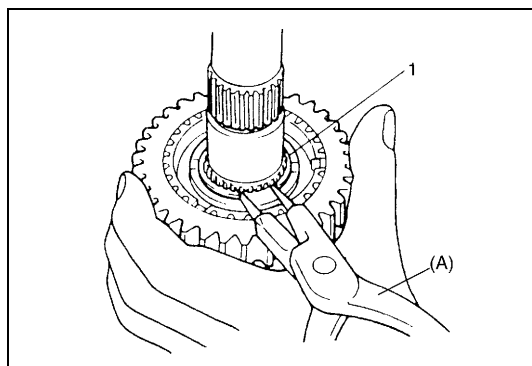
- Einen Abzieher und eine Presse mit einer Belastbarkeit von mindestens 5 Tonnen verwenden.
- Den Lagerabzieher mit der flachen Seite am Abtriebsrad des 4. Gangs ansetzen, damit dessen Zähne nicht beschädigt werden.



- 2) Einen Abzieher (5) am Abtriebsrad des 2. Gangs (4) ansetzen und mit einer Presse die Distanzhülse (2) des 3. und 4. Gangs (3) und das Abtriebsrad des 2. Gangs (1) von der Vorgelegewelle (1) treiben. Das Nadellager (mit Kunststoffkäfig) von der Vorgelegewelle abziehen.

VORSICHT:

- Falls der Druck 5 Tonnen übersteigt, den Druck kurzzeitig abbauen, die Abzieher neu ansetzen und dann den Pressvorgang erneut beginnen.
- Den Lagerabzieher mit der flachen Seite am Gangrad ansetzen, damit die Zähne des Gangrads nicht beschädigt werden.

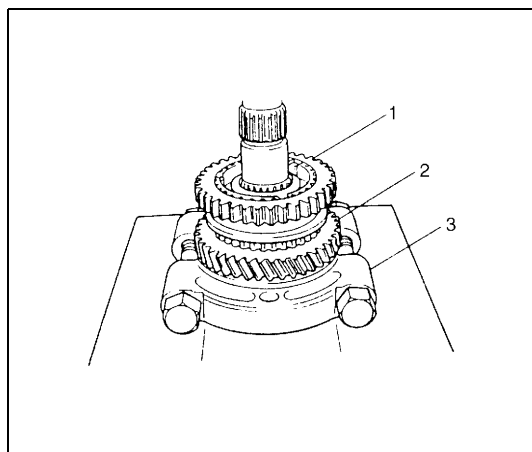


- 3) Den äußeren Synchronring des 2. Gangs, den mittleren Reibkegel und den inneren Synchronring abnehmen.

- 4) Den Sicherungsring (1) mit einem Spezialwerkzeug ausbauen.

Spezialwerkzeug

(A) : 09900-06107



- 5) Einen Abzieher (3) am Abtriebsrad des 1. Gangs (2) ansetzen und mit einer Presse die Schaltmuffen-/Synchronkörper-Baugruppe des Langsamgangs (1) zusammen mit dem Gangrad von der Welle treiben.

VORSICHT:

- Den Lagerabzieher mit der flachen Seite am Gangrad ansetzen, damit die Zähne des Gangrads nicht beschädigt werden.

- 6) Die Schaltmuffe vom Synchronkörper trennen.
- 7) Das Nadellager des Abtriebsrad des 1. Gangs (Kunststoffkäfig) von der Welle abziehen.

Zu befestigende Teile	Anzugsmoment		
	Nm	kpm	lb-ft
Schraube, Schaltverriegelung	23	2,3	17,0
Führungsschraube, 5.-/Rückwärtsgang-Schaltsperrnocken	23	2,3	17,0
Rückfahrlichtschalter	23	2,3	17,0
Haltemutter, Schalthebelkonsole	13	1,3	9,5
Seilzug-Sicherungsmutter	5,5	0,55	4,0
Seilzug-Befestigungsschraube	10	1,0	7,5
Schraube der Schalt-/Wählzughalterung	55	5,5	42,0
Halteschraube (Getriebe-Motor)	85	8,5	64,0
Schraube der linken Motor-Traglagerstrebe	55	5,5	42,0
Schraube der Versteifung	10	1,0	7,5
Schraube des hinteren Motortraglagers Nr. 1	55	5,5	42,0
Schraube der hinteren Motor-Traglagerstrebe Nr. 2	55	5,5	42,0
Schraube der hinteren Motor-Traglagerstrebe Nr. 2	55	5,5	42,0
Haltemutter (Getriebe-Motor)	85	8,5	64,0
Schraube, untere Platte der Kupplungsglocke	55	5,5	42,0
VSS-Schraube	5,5	0,55	4,0
Schraube, Wählzughebelhalterung	23	2,3	17,5
Schraube, Differenziallagerdeckel	23	2,3	17,0
Schraube des hinteren Motortraglagers Nr. 2	55	5,5	42,0
Schraube des hinteren Traglagers	55	5,5	42,0

Erforderliche Wartungsmaterialien

Material	Empfohlenes SUZUKI-Produkt (Teilenummer)	Verwendung
Lithiumfett	SUZUKI SUPER GREASE A (99000-25010)	<ul style="list-style-type: none"> Wellendichtringlippen O-Ringe Wählzughebelmuffe Buchse, Wählzughebelwelle
Dichtmittel	SUZUKI BOND NO. 1217G (99000-31260)	<ul style="list-style-type: none"> Öleinfüll-/Kontroll- und Ablasstopfen Schaltpositionsschraube Passfläche des Getriebegehäuses Passfläche des Seitendeckels Schraube, Schaltverriegelung Führungsschraube, 5.-/Rückwärtsgang-Schaltsperrnocken Schrauben des Schaltwellengehäuses
Gewindekleber	THREAD LOCK 1322 (99000-32110)	<ul style="list-style-type: none"> Rückwärtsgang-Schalthebelschraube Schraube des Ölfangblechs Schraube der Rückwärtsgangwelle Tellerradschraube Schraube der linken Gehäuseplatte Schaltgabelschraube

Zentralverriegelung mit Türschloss-Fernbedienung (falls vorhanden)

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Zentralverriegelung über Türschlossschalter der Fahrertür	Sicherung "DOOR LOCK" (Zentralverriegelung) durchgebrannt.	Nach Überprüfung auf Kurzschluss Sicherung "DOOR LOCK" austauschen.
	Schalterknopf an Fahrertür defekt	System gemäß "Zentralverriegelung ohne Türschloss-Fernbedienung" in diesem Abschnitt überprüfen.
	Zentralverriegelungsmotor defekt	
	Verkabelung oder Masseanschluss defekt	
Nur eine der Türen lässt sich nicht ver-/entriegeln.	Zentralverriegelungsmotor defekt	System gemäß "Zentralverriegelung ohne Türschloss-Fernbedienung" in diesem Abschnitt überprüfen.
	Verkabelung oder Masseanschluss defekt	
Keine Zentralverriegelung über Fernbedienung	Fernbedienungsbatterie ist leer.	Batterie austauschen.
	Fernbedienung defekt	Fernbedienung austauschen.
	Code-Registrierungsfehler	Code-Registrierung gemäß "Registrierung des Fernbedienungscodes" in diesem Abschnitt durchführen.
	Türschalter defekt	System gemäß "Zentralverriegelung ohne Türschloss-Fernbedienung" in diesem Abschnitt überprüfen.
	Zündschlüsselwarnschalter (in Zündschalter) defekt	
	Zentralverriegelungsmotor defekt	
	Verkabelung oder Masseanschluss defekt	
Keine Blinkersignale bei Ver-/Entriegelung mit Fernbedienung	Türschloss-Fernbedienung im Innenraumbeluchtungs-Modus	Modus gemäß "Wechsel des Signal-Modus" in diesem Abschnitt umschalten.
	Blinker und Warnblinkanlage defekt	System gemäß "Blinker und Warnblinkanlage" in diesem Abschnitt überprüfen.
	Zentralverriegelungsmotor defekt	System gemäß "Zentralverriegelung mit Türschloss-Fernbedienung" in diesem Abschnitt überprüfen.
	Verkabelung oder Masseanschluss defekt	
Innenraumbelichtung bleibt dunkel bei Schalter der Innenraumbelichtung auf "DOOR" und Entriegelung der Türen mit Fernbedienung.	Zentralverriegelungsmotor defekt	System gemäß "Zentralverriegelung mit Türschloss-Fernbedienung" in diesem Abschnitt überprüfen.
	Verkabelung oder Masseanschluss defekt	

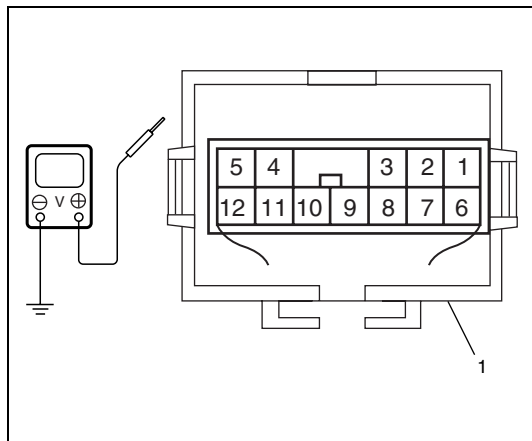
Außenspiegelheizung (falls vorhanden)

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Alle Außenspiegel beschlagen bei eingeschalteter Heckscheibenheizung	Sicherung "CIGAR" (Zigarettenanzünder) durchgebrannt	Nach Überprüfung auf Kurzschluss Sicherung austauschen.
	Heckscheibenheizungsschalter defekt	Schalter überprüfen.
	Verkabelung oder Masseanschluss defekt	Schaltkreis reparieren.
	Außenspiegelheizungs-Relais defekt	Relais überprüfen.
Ein Außenspiegel beschlagen bei eingeschalteter Heckscheibenheizung	Außenspiegelheizung defekt	Außenspiegelheizung prüfen.
	Verkabelung oder Masseanschluss defekt	Schaltkreis reparieren.

Überprüfung der Türschloss-Fernbedienung auf einwandfreie Funktion

ZUR BEACHTUNG:

Ist die Türschloss-Fernbedienung im Innenraumbelichtungs-Modus, gemäß "Wechsel des Signal-Modus" in diesem Abschnitt auf Warnblink-Modus umschalten.



Sicherstellen, dass unter den einzelnen Bedingungen der Durchgang zwischen den nachstehend aufgeführten Anschlussklemmen und ihre Spannung gegen Karosseriemasse wie vorgeschrieben ist.

Entspricht das Ergebnis nicht den Vorgaben, den zugehörigen Schaltkreis überprüfen.

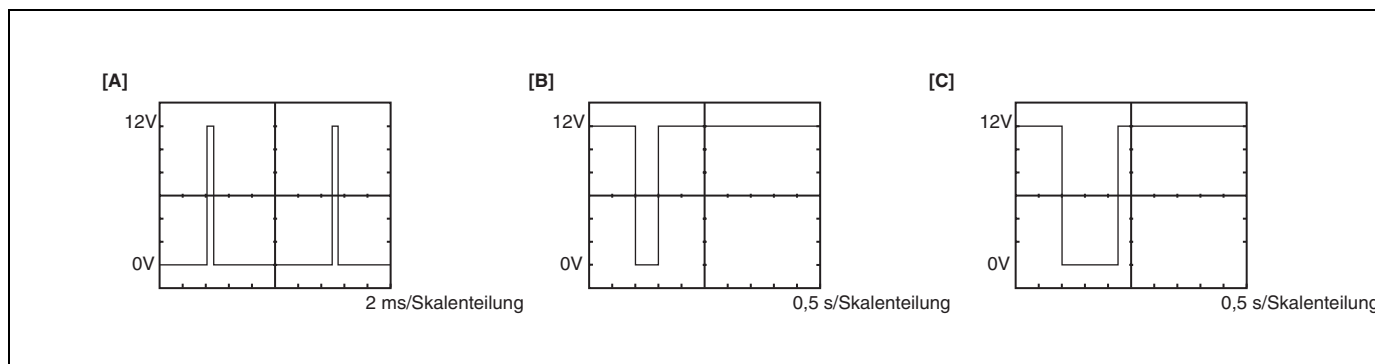
Ist der Schaltkreis einwandfrei, den Schaltkreis der Türschloss-Fernbedienung wie folgt überprüfen.

- 1) Einen einwandfreien Zentralverriegelungsmotor anschließen.
- 2) Schlüsselcode gemäß "Registrierung des Fernbedienungs-codes" in diesem Abschnitt registrieren.
- 3) Den Schaltkreis der Türschloss-Fernbedienung erneut überprüfen.

1. Zentralverriegelungsmotor

Überprüfung des Schaltkreises der Türschloss-Fernbedienung auf einwandfreie Funktion

Klemme	Kabel	Schaltkreis	Spezifikationen	Prüfbedingung
G40-2	BLU/YEL	Zündschlüsselwarnsummer	10 – 14 V	Zündschlüssel im Zündschalter
			0 – 1 V	Zündschlüssel nicht im Zündschalter
G40-4	BLK/RED	Türschalter und Innenraumbelichtung	0 – 1 V	Fahrer-, Beifahrer-, fahrerseitige Fond-, beifahrerseitige Fondtür oder Heckklappe offen
			10 – 14 V	Alle Türen geschlossen
			Abb. "A"	Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Türen geschlossen • Schalter der Innenraumbelichtung in Mittelstellung • 15 Sekunden nach Drücken der Entriegelungstaste (UNLOCK) der Fernbedienung
G40-5	YEL/RED	Schaltkreis der Warnblinkanlage	Abb. "B"	Verriegelungstaste (LOCK) der Fernbedienung gedrückt
			Abb. "C"	Entriegelungstaste (UNLOCK) der Fernbedienung gedrückt



[A]: Abb. "A"

[B]: Abb. "B"

[C]: Abb. "C"

Diagnose

Vorsichtsmaßnahmen bei der Störungsdiagnose

Vorsichtsmaßnahmen bei der Identifizierung der Diagnosecodes

ECM

<Fahrzeuge ohne Wegfahrsperr-Kontrollleuchte>

- Vor der Identifizierung von Diagnosecodes mittels Motorwarnleuchte oder SUZUKI-Diagnosegerät keinesfalls die Steckverbinder vom ECM, die Batteriekabel von der Batterie oder das ECM-Massekabel vom Motor abklemmen. Durch das Abklemmen werden die im ECM gespeicherten Störungscode des Motors, der Emissionsregelung und des Wegfahrsperr-Steuermoduls gelöscht.
- Falls in zwei oder mehr Bereichen eine Störung vorliegt, zeigt die Motorwarnleuchte die entsprechenden Codes jeweils dreimal an.
Die Motorwarnleuchte zeigt die Codes durch Blinkzeichen an, solange die Diagnoseschalterklemme mit Masse verbunden ist und der Zündschalter sich in Stellung ON befindet.
- Wenn das ECM eine Störung in Motor, Emissionsregelung und Wegfahrsperr erfasst, zeigt die Motorwarnleuchte die Störungscode beider Systeme abwechselnd an, sofern die Zündung auf ON steht und der Diagnoseanschluss an Masse liegt.
- Den zuerst ausgegebenen Diagnosecode notieren.

<Fahrzeuge mit Wegfahrsperr-Kontrollleuchte>

- Vor der Identifizierung von Diagnosecode mit dem SUZUKI-Diagnosegerät keinesfalls die Steckverbinder vom ECM, die Batteriekabel von der Batterie oder das ECM-Massekabel vom Motor abklemmen. Durch das Abklemmen werden die im ECM gespeicherten Störungscode des Motors, der Emissionsregelung und des Wegfahrsperr-Steuermoduls gelöscht.
- Den zuerst ausgegebenen Diagnosecode notieren.

Wegfahrsperr-Steuermodul

- Den zuerst ausgegebenen Diagnosecode notieren.

Vorübergehende Störungen

- Es ist möglich, dass das SUZUKI-Diagnosegerät vorübergehende Störungscode ausgibt, die nicht mehr vorhanden sind. Ein solcher Fall kann zu einem unnötigen Austausch von Bauteilen führen. Um dies zu verhindern, die folgenden Anweisungen im "Diagnoseablaufplan" bei der Prüfung befolgen:
 - Wenn die Störung identifiziert werden kann, ist diese nicht vorübergehend:
Den Zustand von Empfangsspule, Zündschlüssel und Kabel sowie alle Anschlüsse überprüfen. Falls keine Störung vorliegt, ein ordnungsgemäß funktionierendes ECM einbauen und die Prüfung wiederholen:
 - Wenn keine Störung vorliegt, aber das SUZUKI-Diagnosegerät einen Störungscode anzeigt, wie folgt vorgehen:
Den gestörten Schaltkreis anhand des Diagnosecodes ermitteln und, falls Zündschlüssel, Empfangsspule, Kabel und alle Anschlüsse in gutem Zustand sind, die Zündung auf OFF und wieder auf ON stellen:

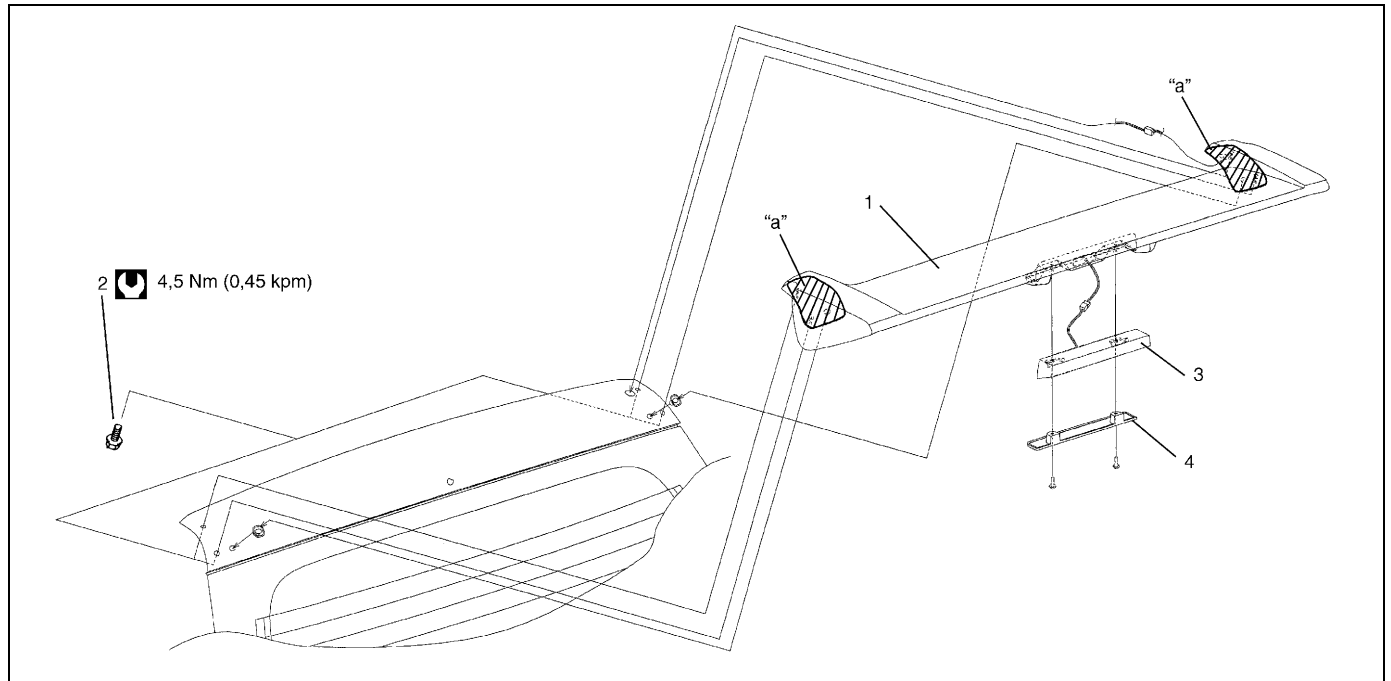
Den vom SUZUKI-Diagnosegerät angezeigten Störungscode prüfen. Sollte erneut eine Störung vorliegen, ein korrekt funktionierendes ECM bzw. Wegfahrsperr-Steuermodul einbauen und die Prüfung wiederholen.


Falls anstelle eines Störungscode der Normalcode ausgegeben wird, bedeutet dies, dass die Störung nur vorübergehend war. In diesem Fall die Kabel und Steckverbinder erneut sorgfältig überprüfen.

Aufbau der Karosserie

Aus- und Einbau des Heckklappenspoilers (Sport-modell)

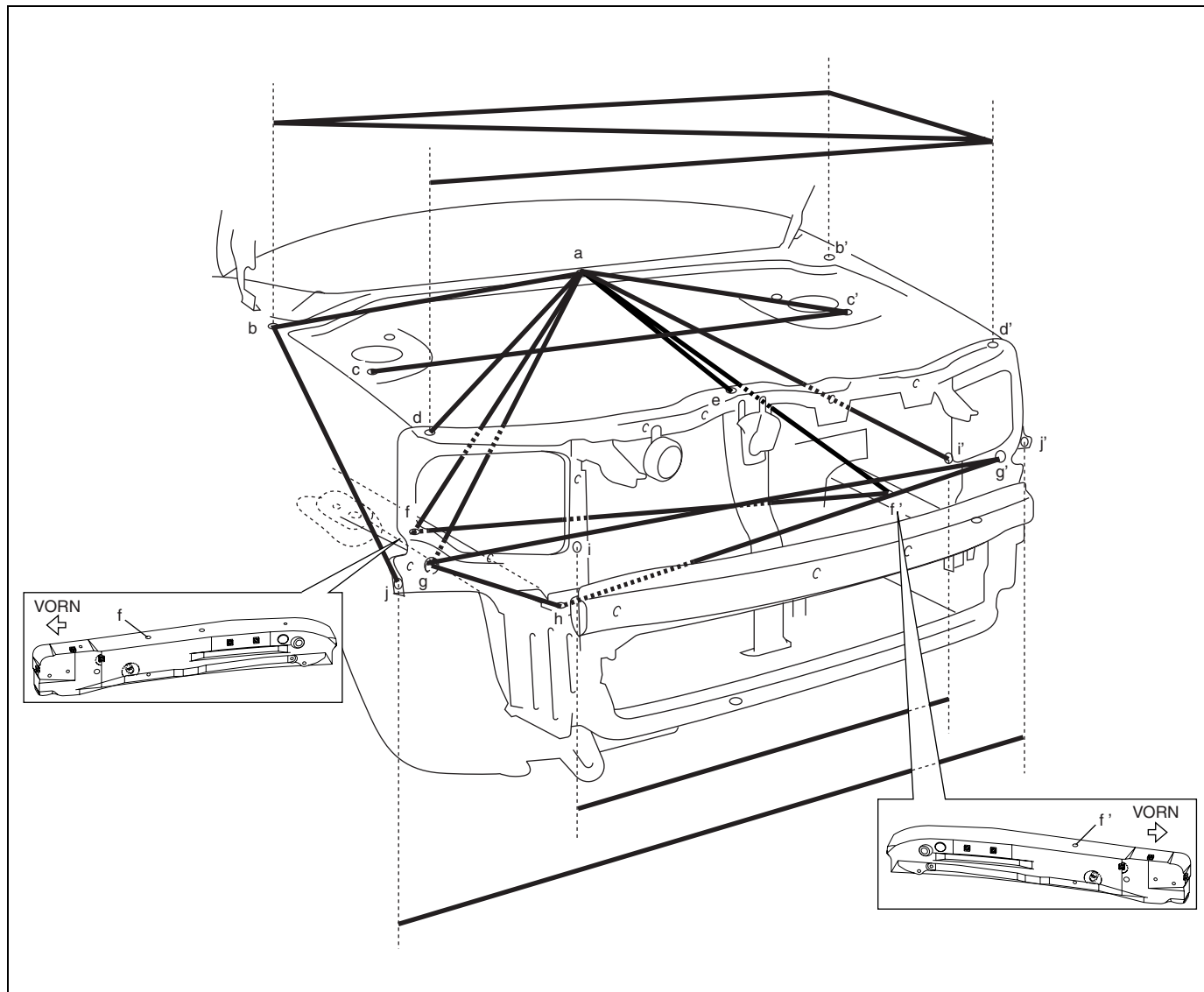
Zum Aus- und Einbau des Heckklappenspoilers die Abbildung beachten.



"a": Klebeband (3M #4213)	2. Heckklappenspoiler-Befestigungsschraube	4. Abdeckung der Zusatzbremsleuchte
1. Heckklappenspoiler	3. Zusatzbremsleuchte	 Anzugsmoment

Karosserieabmessungen

Motorraum



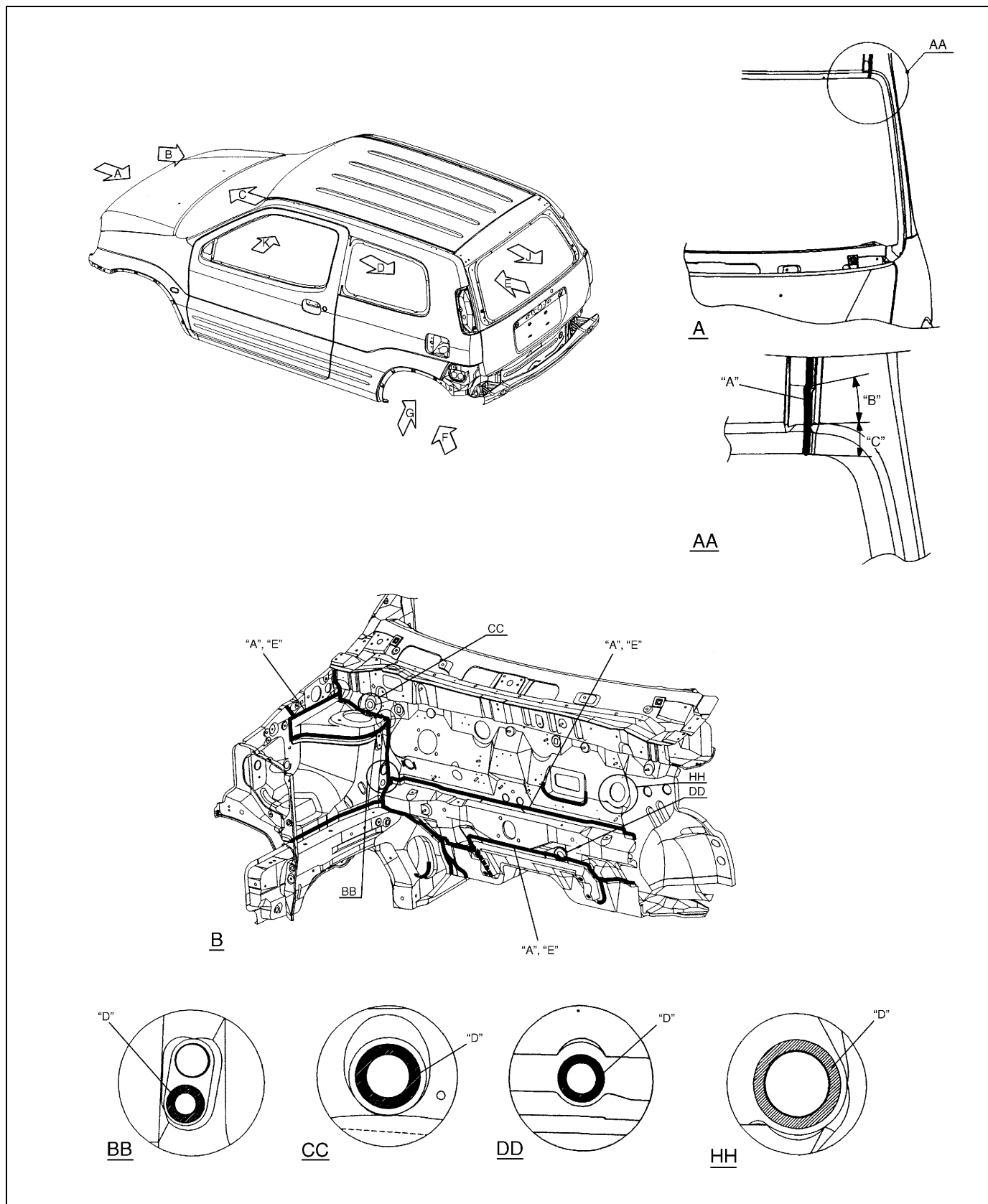
a. Verkleidung, mittlere Montagebohrung ($\phi 5$)	e. Haubendämpfer, Montagebohrung	i (i'). Scheinwerfer, Montagebohrung
b (b'). Vorderer Kotflügel, Montagebohrung	f (f'). Motortraglager, vordere Montagebohrung	j (j'). Vorderer Kotflügel, Montagebohrung
c (c'). Federbeinlager, vordere Montagebohrung	g (g'). Ausrichtbohrung ($\phi 15$ mm)	
d (d'). Vorderer Kotflügel, Montagebohrung	h. Stoßstange, obere Montagebohrung	

Abstand zwischen den Bohrungen

a-b: 673 mm	a-g: 889 mm	d-d': 1320 mm
a-c': 584 mm	a-i': 758 mm	f-f': 950 mm
a-d: 793 mm	b-b': 1340 mm	g-g': 1315 mm
a-e: 584 mm (außer Sport-modell)	b-d': 1411 mm	g-h: 231 mm
a-e: 599 mm (außer Sport-modell)	b-j: 639 mm	g'-h: 1139 mm
a-f: 774 mm	b'-d': 470 mm	i-i': 866 mm
a-f': 777 mm	c-c': 1098 mm	j-j': 1496 mm

Lackierung und Versiegelung

Dichtmittel-Auftragbereiche



"A": Dichtmittel auftragen.	"C": Überschüssiges Dichtmittel nach dem Auftragen abwischen.	"E": Dichtmittel mit dem Pinsel verstreichen.
"B": Dichtmittel durchgehend auftragen.	"D": Keinesfalls Dichtmittel auftragen.	

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL