

AUTOMATISCHES GETRIEBE

INHALT

23109000347

WARTUNGSTECHNISCHE DATEN	2	Steuer-Komponenten für Automatikgetriebe prüfen	52
SCHMIERMITTEL	2	Festbremsdrehzahl prüfen	54
SPEZIALWERKZEUG	2	Hydraulikdruck prüfen	56
FEHLERSUCHE	4	Hydraulikkreis	61
WARTUNG AM FAHRZEUG	46	Arbeitsdruck einstellen	62
Wesentliche Wartung	46	Wählhebelfunktion prüfen	62
Anordnung der Steuer-Komponenten für Automatikgetriebe	51	GETRIEBEBETÄTIGUNG*	63
		GETRIEBE	66

WARNUNG BETREFFEND WARTUNG VON FAHRZEUGEN MIT ZUSÄTZLICHEM RÜCKHALTESYSTEM (SRS)

WARNUNG!

- (1) Falsche Behandlung oder Wartung jeglicher Bestandteile des SRS oder damit zusammenhängender Komponenten kann zu Verletzungen oder gar tödlichen Unfällen des Wartungspersonals (durch unbeabsichtigtes Auslösen des Airbags) oder des Fahrers führen (durch Desaktivierung des Airbags).
- (2) Handhabung und Wartung jeglicher Bestandteile des SRS oder damit zusammenhängender Komponenten dürfen nur von einer autorisierten MITSUBISHI-Fachwerkstatt durchgeführt werden.
- (3) MITSUBISHI-Werkstattpersonal muß die vorliegende Anleitung sorgfältig durchlesen, vor allem BAUGRUPPE 52B – Zusätzliches Rückhaltesystem (SRS), bevor mit Handhabung und Wartung jeglicher Bestandteile des SRS oder damit zusammenhängender Komponenten begonnen wird.

HINWEIS

Das SRS umfaßt die folgenden Bestandteile: SRS-ECU, SRS-Warnleuchte, Airbag-Modul, Wickelfeder, seitliche Aufprallsensoren und zugehörige Kabelbäume. Weitere mit der SRS-Baugruppe verbundene Teile (die bei SRS-Wartung eventuell ausgebaut bzw. eingebaut werden müssen) sind im Inhaltsverzeichnis mit einem Sternzeichen (*) gekennzeichnet.

WARTUNGSTECHNISCHE DATEN

23100030222

Gegenstand		Sollwert
Öltemperatursensor $k\Omega$	bei 0°C	16,5 – 20,5
	bei 100°C	0,57 – 0,69
Widerstand der Spule des Dämpferkupplung-Steuer magnetventils (bei 20°C) Ω		2,7 – 3,4
Widerstand der Spule des 1.-Rückwärtsgang-Magnetventils (bei 20°C) Ω		2,7 – 3,4
Widerstand der Spule des 2.Gang-Magnetventils (bei 20°C) Ω		2,7 – 3,4
Widerstand der Spule des Kriechgang-Magnetventils (bei 20°C) Ω		2,7 – 3,4
Widerstand der Spule des Overdrive-Magnetventils (bei 20°C) Ω		2,7 – 3,4
Festbremsdrehzahl 1/min		2100 – 2600

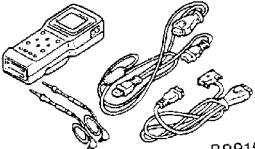
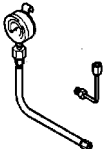
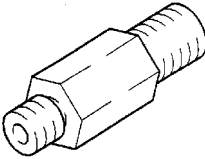
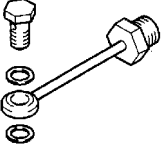
SCHMIERMITTEL

23100040034

Gegenstand	Vorgeschriebenes Schmiermittel	Menge L
Getriebeöl	Dia Queen ATF-SP II oder gleichwertig	7,8

SPEZIALWERKZEUG

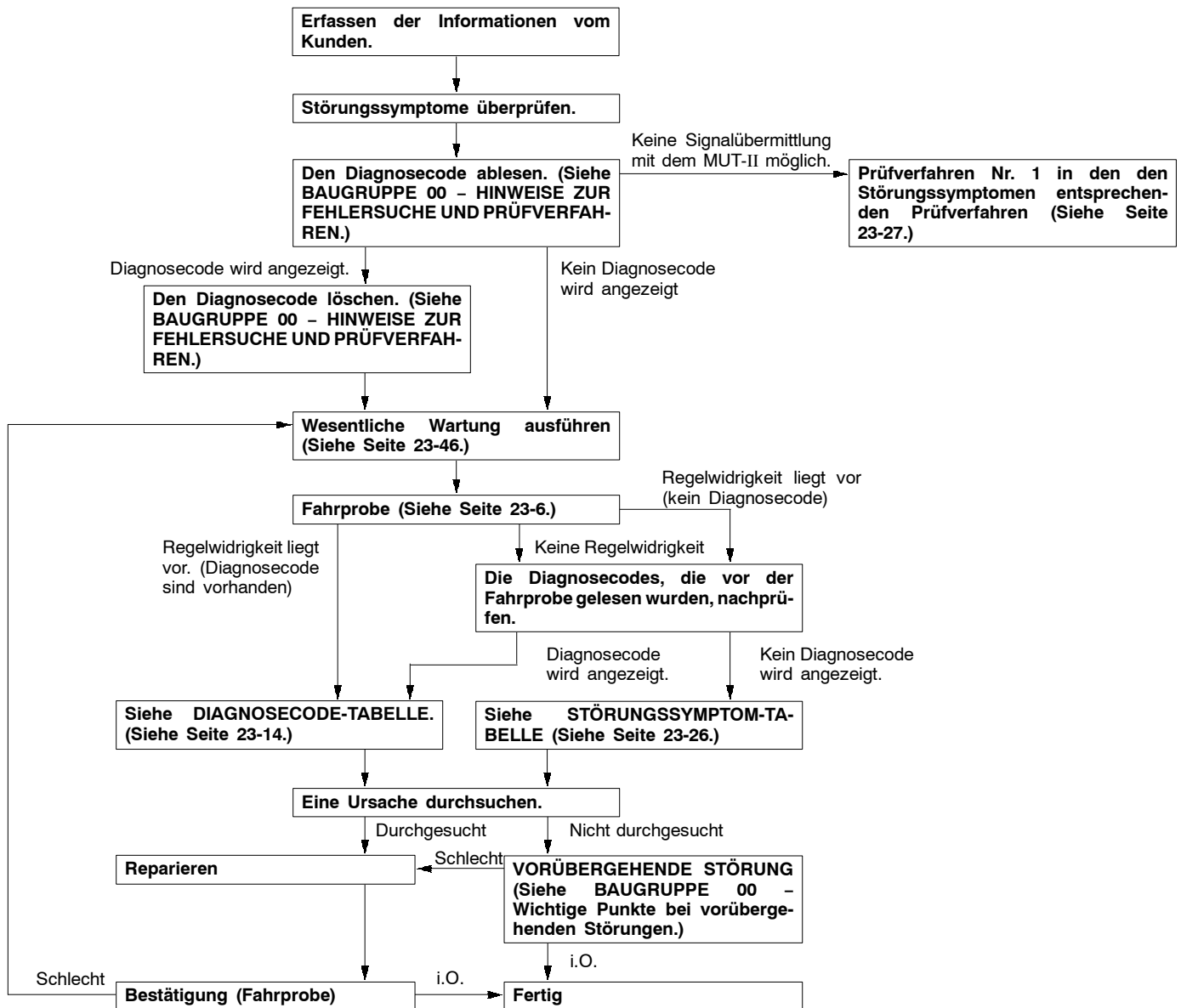
23100060214

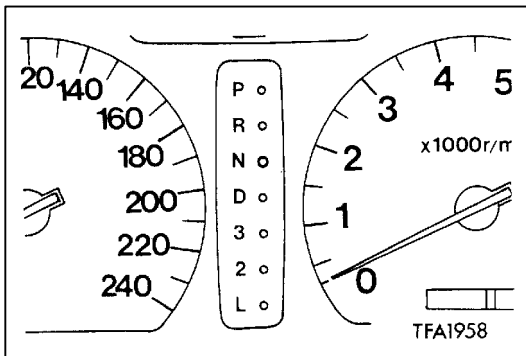
Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
 B991502	MB991502	MUT-II sub assembly	Diagnosecode prüfen
	MD998330 (einschließlich MD998331)	Öldruck-Meßgerät (2942 kPa)	Öldruck messen
	MD998332	Adapter	
	MD998900	Adapter	

Werkzeug	Nummer	Bezeichnung	Anwendung
 <p>B991113</p>	<p>MB990635 oder MB991113</p>	<p>Lenkgestänge- Abzieher</p>	<p>Kugelgelenk abziehen</p>
 <p>B991610</p>	<p>MB991610</p>	<p>Ölfilter- Schrau- benschlüssel</p>	<p>Automatikgetriebeölfilter aus- und einbauen</p>
 <p>Z203827</p>	<p>ALLGEMEINES WERKZEUG MZ203827</p>	<p>Motorhänger</p>	<p>Motor während des Aus- und Einbauens des Getriebes abstützen</p>
 <p>B991453</p>	<p>MB991453</p>	<p>Motorhänger</p>	<p>Motor während des Aus- und Einbauens des Getriebes abstützen</p>

FEHLERSUCHE

FLUSSDIAGRAMM FÜR FEHLERSUCHE





DIAGNOSTISCHE FUNKTION

23100770186

1. N-Fahrstufelampe

Die N-Fahrstufelampe blinkt mit einer Frequenz von etwa 1 Hz, falls eine Störung in einer der nachstehend aufgelisteten, mit dem Automatikgetriebe zusammenhängenden Baugruppen auftritt. Den Diagnosecode überprüfen, falls die N-Fahrstufelampe mit etwa 1 Hz blinkt.

Prüfpunkte bei blinkender N-Fahrstufelampe

Kurbelwinkelsensor
Eingangswelle-Drehzahlsensor
Ausgangswelle-Drehzahlsensor
Jede Magnetventile
An jedem Schaltpunkt außer Phase

Vorsicht

Falls die N-Fahrstufelampe mit etwa 2 Hz blinkt (also schneller als 1 Hz), weist dies auf eine zu hohe Temperatur des Automatikgetriebeöls hin. Das Fahrzeug an einem sicheren Ort anhalten und warten, bis die N-Fahrstufelampe erlischt.

2. Diagnosecode ablesen

Den MUT-II oder die N-Fahrstufelampe verwenden, um die Diagnosecodes abzulesen. (Siehe BAUGRUPPE 00 – Hinweise zur Fehlersuche und Prüfverfahren.)

FAHRPROBE

23100780271

Auf folgendes Verfahren prüfen.

Nr.	Zustand vor der Prüfung und der Bedingung	Prüfung und Bedingung	Beurteilungswert	Zu überprüfende Gegenstände	Diagnosecode Nr.	Bezugsseite bei einer Regelwidrigkeit
1	Zündschalter: OFF	Zündschalter (1) EIN	Datenliste Nr.54 Batteriespannung [V]	Steuerrelais	54	A/T Steuerrelais und zugehörige Teile (23-25)
2	Zündschalter: ON Motor: abgestellt Wählhebelstellung: P	Wählhebelstellung (1) P, (2) R, (3) N, (4) D, (5) 3, (6) 2, (7) L	Datenliste Nr. 61 (1) P, (2) R, (3)N, (4) D, (5) 3, (6) 2, (7) L	Anlaßsperrschalter	–	Anlaßsperrschalter und zugehörige Teile (23-36)
		Gaspedal (1) Freilassen (2) Halb niedergedrückt (3) Niedergedrückt	Datenliste Nr.11 (1) 400 – 1000 mV (2) Allmählich steigt von (1) an. (3) 4500 – 5000 mV	Drosselklappensensor <Fahrzeuge ohne TCL> Gaspedalsensor <Fahrzeuge mit TCL>	11 12 14	Drosselklappensensor und zugehörige Teile (23-15) Gaspedalsensor und zugehörige Teile (23-15)
		Gaspedal (1) Freilassen (2) Halb niedergedrückt (3) Niedergedrückt	Datenliste Nr.25 (1) AUS (2) EIN	Vollgasschalter	25	Vollgasschalter und zugehörige Teile (23-17)
2	Zündschalter: ON Motor: abgestellt Wählhebelstellung: P	Bremspedal (1) Niedergedrückt (2) Nicht niedergedrückt	Datenliste Nr. 26 (1) EIN (2) AUS	Bremsleuchte-Schalter	26	Bremsleuchte-Schalter und zugehörige Teile (23-18)
		Gaspedal (1) Freilassen (2) Halb niedergedrückt (3) Niedergedrückt	Datenliste Nr.11 (1) 400 – 1000 mV (2) Allmählich steigt von (1) an. (3) 4500 – 5000 mV	Drosselklappensensor <Fahrzeuge ohne TCL> Gaspedalsensor <Fahrzeuge mit TCL>	11 12 14	Drosselklappensensor und zugehörige Teile (23-15) Gaspedalsensor und zugehörige Teile (23-15)
3	Zündschalter: ST Motor: abgestellt	Startversuch bei Wählhebelstellung „P“ oder „N“	Starten möglich	Starten möglich oder unmöglich	–	Starten unmöglich (23-28)
4	Fahren nach Warmlaufen	Fahren mindestens 15 Minuten, so daß die Automatikgetriebeöl-Temperatur 70 – 90°C wird.	Datenliste Nr. 15 Allmählich ansteigt auf 70 – 90°C	Öltemperatursensor	15	Öltemperatursensor und zugehörige Teile (23-15)

Nr.	Zustand vor der Prüfung und der Bedingung	Prüfung und Bedingung	Beurteilungswert	Zu überprüfende Gegenstände	Diagnosecode Nr.	Bezugsseite bei einer Regelwidrigkeit
5	Motor: Leerlauf Wählhebelstellung: N	Bremspedal (1) Niedergedrückt (2) Nicht niedergedrückt	Datenliste Nr. 26 (1) EIN (2) AUS	Bremsleuchte-Schalter	26	Bremsleuchte-Schalter und zugehörige Teile (23-18)
		Klimaanlagenschalter (1) EIN (2) AUS	Datenliste Nr. 65 (1) EIN (2) AUS	Doppeldruckschalter	–	Doppeldruckschalter und zugehörige Teile (23-37)
		Gaspedal (1) Freilassen (2) Halb niedergedrückt	Datenliste Nr. 64 (1) EIN (2) AUS	Leerlaufschalter	–	Leerlaufschalter und zugehörige Teile (23-37)
			Datenliste Nr. 21 (1) 550 – 850 1/min Allmählich steigt von (1) an.	Kurbelwinkelsensor	21	Kurbelwinkelsensor und zugehörige Teile (23-16)
			Datenliste Nr. 57 (2) Daten sind verändert.	Defekte Signalübermittlung mit Motor-ECU <Fahrzeuge ohne TCL> Signalübermittlung mit TCL-ECU <Fahrzeuge mit TCL>	51	Serielle Kommunikation-System (23-25)
		Wählhebelstellung (1) N → D (2) N → R	Kein anomaler Schaltstoß liegt. Die Verzögerung sollte nicht mehr als 2 Sekunden betragen.	Störung bei Starten	–	Motor stirbt bei Schalten ab. (23-30)
					–	Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→D) (23-30)
					–	Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→R) (23-31)
					–	Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→D, N→R) (23-32)
				Fahren unmöglich	–	Fahren vorwärts unmöglich (23-28)
					–	Fahren rückwärts unmöglich (23-29)
					–	Fahren sowohl vorwärts als rückwärts unmöglich (23-29)

Nr.	Zustand vor der Prüfung und der Bedingung	Prüfung und Bedingung	Beurteilungswert	Zu überprüfende Gegenstände	Diagnosecode Nr.	Bezugsseite bei einer Regelwidrigkeit
6	Wählhebelstellung: N (Auf die ebene und gerade Straße durchführen.)	Wählhebelstellung und Fahrzeuggeschwindigkeit	Datenliste Nr.63 (2)1, (3)2, (4)3, (5)4	Schalten	-	-
		(1) Leerlauf bei Wählhebelstellung „L“ (Fahrzeuge abgestellt)	Datenliste Nr.31 (2) 0 %, (3) 100 %, (4) 100 %, (5) 100 %	1.-Rückwärtsgang-Magnetventil	31	1.-Rückwärtsgang-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
		(2) Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 10 km/h bei Wählhebelstellung „L“	Datenliste Nr.32 (2) 0 %, (3) 0 %, (4) 0 %, (5) 100 %	Kriechgang-Magnetventil	32	Kriechgang-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
		(3) Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 30 km/h bei Wählhebelstellung „L“	Datenliste Nr.33 (2)100 %, (3) 0 %, (4) 100 %, (5) 0 %	2.Gang-Magnetventil	33	2.Gang-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
		(4) Fahren mit Geschwindigkeit von 50 km/h bei Wählhebelstellung „2“	Datenliste Nr.34 (2) 100 %, (3) 100 %, (4) 0 %, (5) 0 %	Overdrive-Magnetventil	34	Overdrive-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
		(5) Fahren mit Geschwindigkeit von 50 km/h bei Wählhebelstellung „3“ (Gaspedal nicht niedergedrückt)	Datenliste Nr.29 (1) 0 km/h (4) 50 km/h	Fahrgeschwindigkeitssensor	-	Fahrgeschwindigkeitssensor und zugehörige Teile (23-38)
		(5) Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 50 km/h bei Wählhebelstellung „D“ (10 Sekunden oder mehr)	Datenliste Nr.22 (4) 1800 – 2100 1/min	Antriebswellen-Drehzahlsensor	22	Antriebswellen-Drehzahlsensor und zugehörige Teile (23-16)
			Datenliste Nr.23 (4) 1800 – 2100 1/min	Abtriebswellen-Drehzahlsensor	23	Abtriebswellen-Drehzahlsensor und zugehörige Teile (23-17)
7	Wählhebelstellung: 3 (Auf die ebene und gerade Straße durchführen.)	Wählhebelstellung und Fahrgeschwindigkeit	Datenliste Nr.36 (1) 0 % (2) ca.70 – 90 %	Dämpferkuppelungs-Steuer-Magnetventil	36 52	Dämpferkuppelungs-Steuer-Magnetventil und zugehörige Teile (23-19)
		(1) Gaspedal freilassen beim Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 50 km/h (Wählhebelstellung „3“)	Datenliste Nr.52 (1) ca.100 – 300 1/min (2) ca.0 – 10 1/min			
		(2) Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 50 km/h bei Wählhebelstellung „3“				

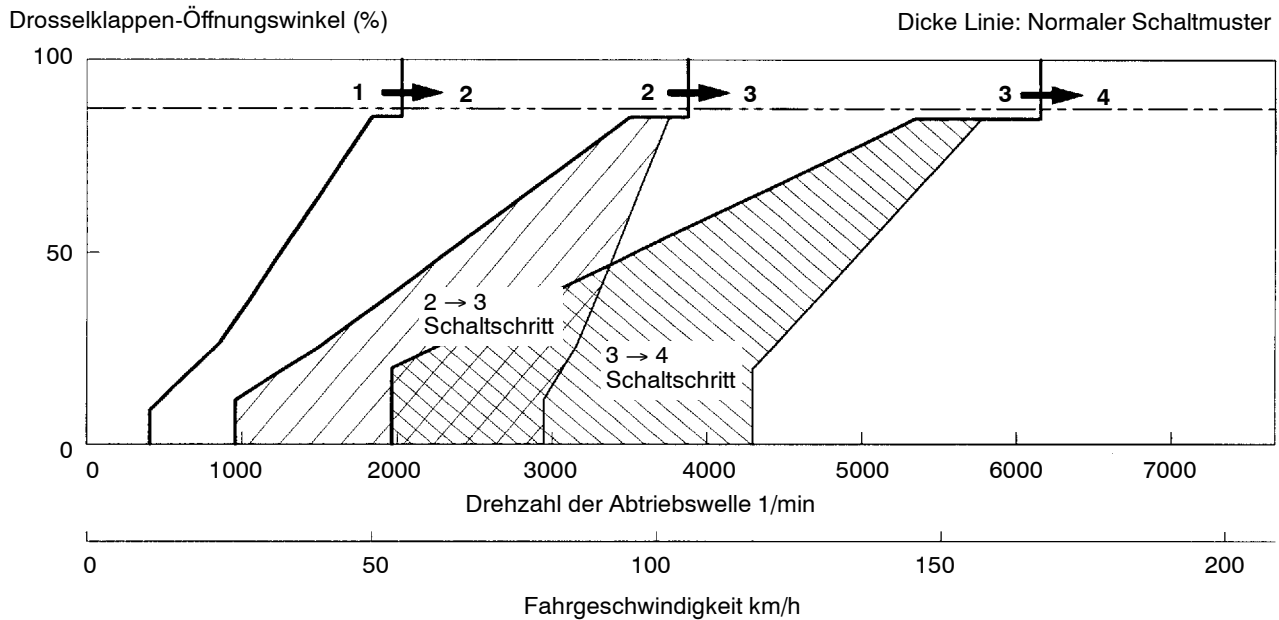
Nr.	Zustand vor der Prüfung und der Bedingung	Prüfung und Bedingung	Beurteilungswert	Zu überprüfende Gegenstände	Diagnosecode Nr.	Bezugsseite bei einer Regelwidrigkeit
8	INVECS-II-Funktion mit MUT-II abstellen Wählhebelstellung: D (Auf die ebene und gerade Straße durchführen.)	MUT-II Datenliste Nrn. 11, 23 und 63 anzeigen. (1) Bis in den 4.Gang bei Drosselklappensensor-Ausgabe 1,5V beschleunigen (Öffnungswinkel 30 %) (2) Langsam bis zum Anhalten verzögern. (3) Bis in den 4.Gang bei Drosselklappensensor-Ausgabe 2,5V beschleunigen (Öffnungswinkel 50 %) (4) Ab 60 km/h im 4.Gang den Wählhebel auf Position „3“ stellen. (5) Ab 40 km/h im 3.Gang den Wählhebel auf Position „2“ stellen. (6) Ab 20 km/h im 2.Gang den Wählhebel auf Position „L“ stellen.	Sowohl (1), (2) als auch (3) sollten der Abtriebswellendrehzahl (Fahrgeschwindigkeit) für das Schaltmuster entsprechen und frei von anomalen Stoßerscheinungen sein. Sowohl (4), (5) als auch (6) sollten nach der Betätigung sofort heruntergeschaltet werden.	Störung bei Schalten	–	Schaltstoß und starke Drehzahlzunahme (23-32)
				Versetzte Schaltpunkte	–	Alle Schaltpunkte (23-33)
					–	Einige Schaltpunkte (23-34)
				Schalten unmöglich	–	Kein Diagnosecode (23-34)
					22	Antriebswellendrehzahlsensor und zugehörige Teile (23-16)
					23	Abtriebswellendrehzahlsensor und zugehörige Teile (23-17)
				Schaltet nicht von 1 auf 2 oder 2 auf 1.	31	1.-Rückwärtsgang-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
					33	2.Gang-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
					41	1.Gang-Verhältnis entspricht nicht. (23-20)
					42	2.Gang-Verhältnis entspricht nicht. (23-21)
				Schaltet nicht von 2 auf 3 oder 3 auf 2.	33	2.Gang-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
					34	Overdrive-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
					42	2-Gang-Verhältnis entspricht nicht. (23-21)
					43	3-Gang-Verhältnis entspricht nicht. (23-22)
				Schaltet nicht von 3 auf 4 oder 4 auf 3.	32	Kriechgang-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
					33	2.Gang-Magnetventil und zugehörige Teile (23-18)
					43	3-Gang-Verhältnis entspricht nicht. (23-22)
					44	4-Gang-Verhältnis entspricht nicht. (23-23)

Nr.	Zustand vor der Prüfung und der Bedingung	Prüfung und Bedingung	Beurteilungswert	Zu überprüfende Gegenstände	Diagnose-Nr.	Bezugsseite bei einer Regelwidrigkeit
9	Wählhebelstellung: N (Auf die ebene und gerade Straße durchführen.)	MUT-II Wartungsdaten Nrn. 22 und 23 anzeigen. (1) Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 10 km/h bei Wählhebelstellung „R“	Das Verhältnis zwischen Wartungsdaten Nr. 22 und Nr. 23 sollte gleich wie das Übersetzungsverhältnis beim Rückwärtsfahren sein.	Schalten unmöglich	22	Antriebswellen-Drehzahlsensor und zugehörige Teile (23-16)
					23	Abtriebswellen-Drehzahlsensor und zugehörige Teile (23-17)
					46	Rückwärtsgang-Verhältnis entspricht nicht. (23-24)

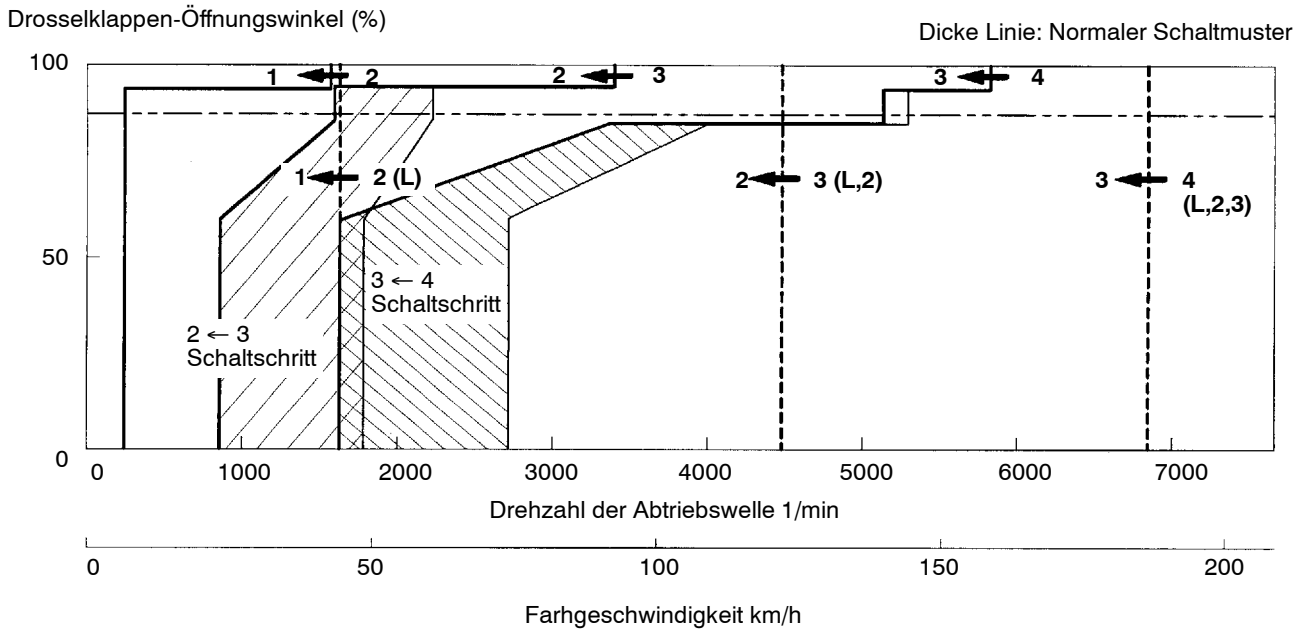
SCHALTMUSTER

<4G63>

HOCHSCHALTMUSTER

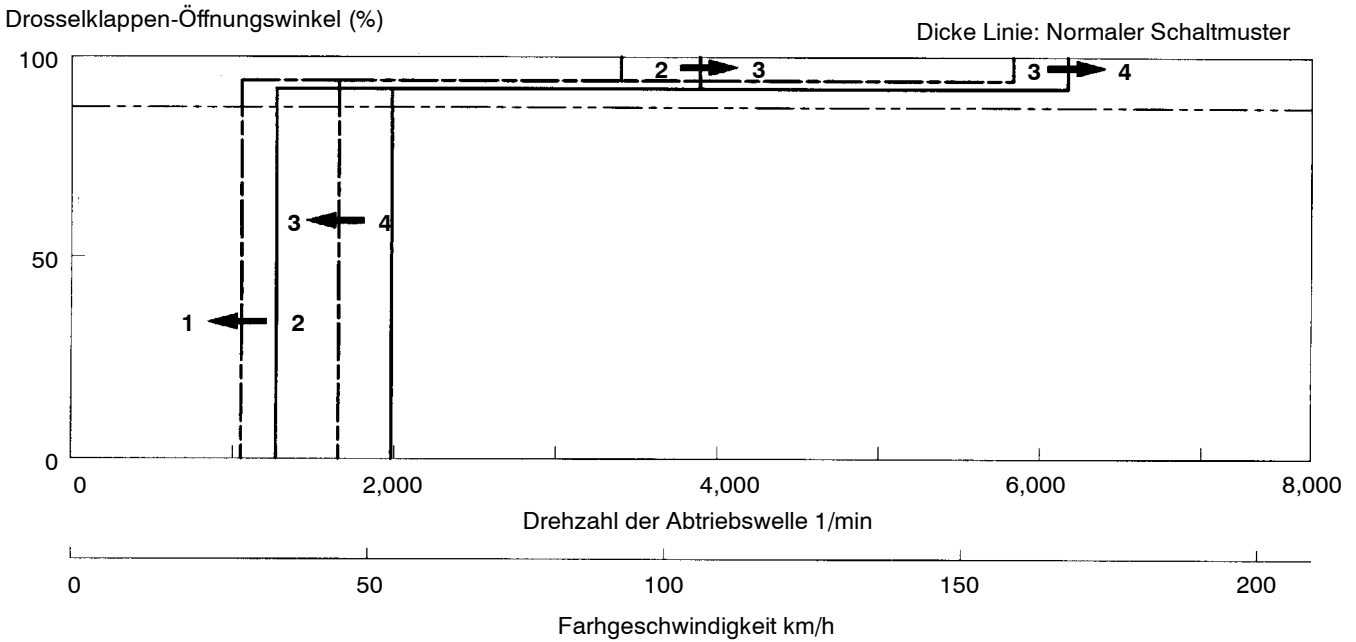


HERUNTERSCHALTMUSTER



TFA1939

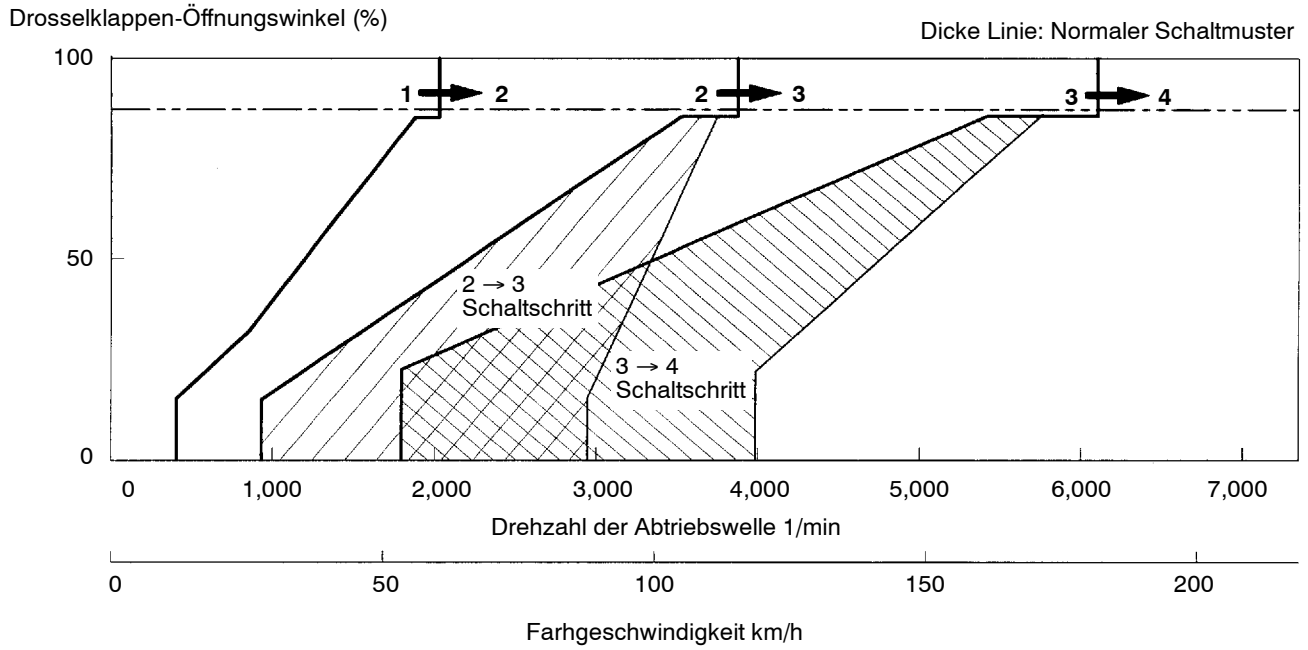
HOLD



TFA1940

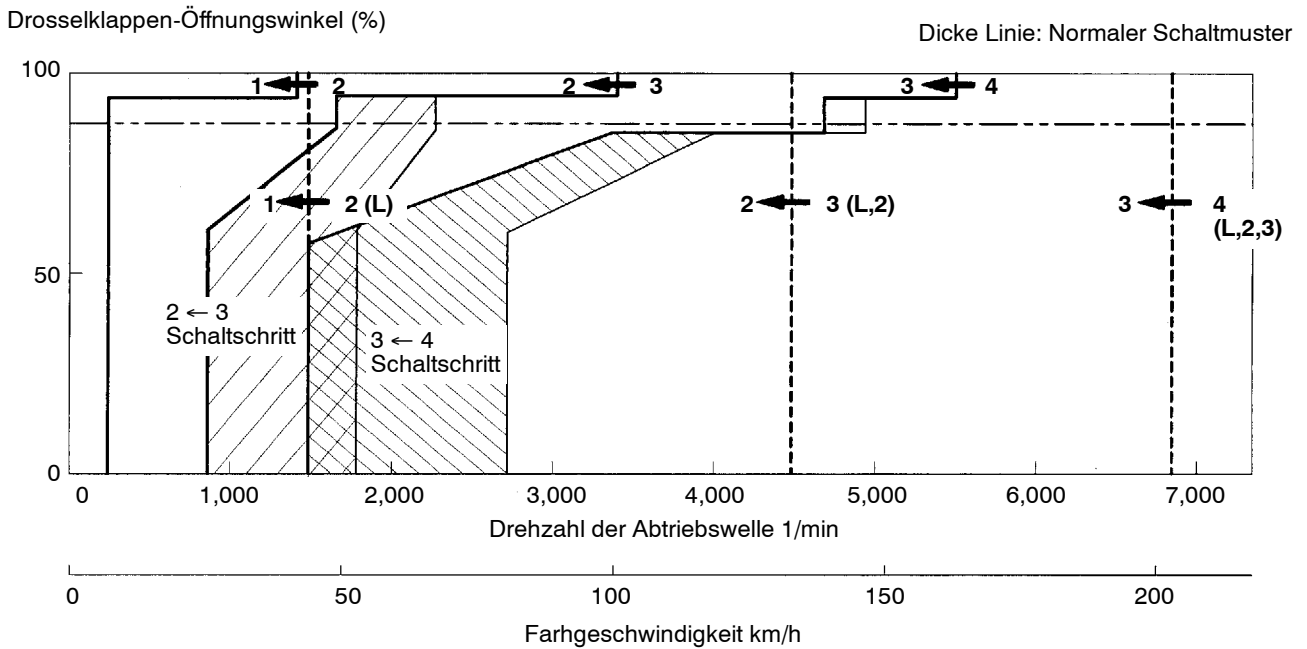
<6A13>

HOCHSCHALTMUSTER



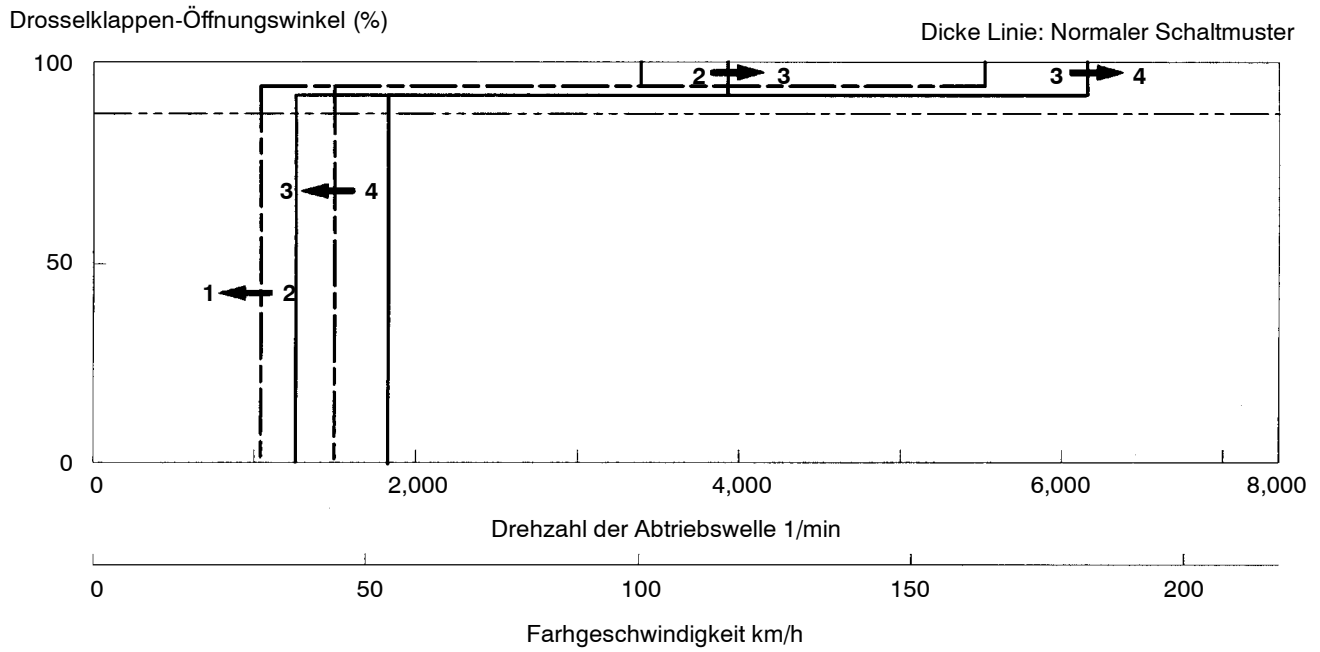
TFA1941

HERUNTERSCHALTMUSTER



TFA1942

HOLD



TFA1943

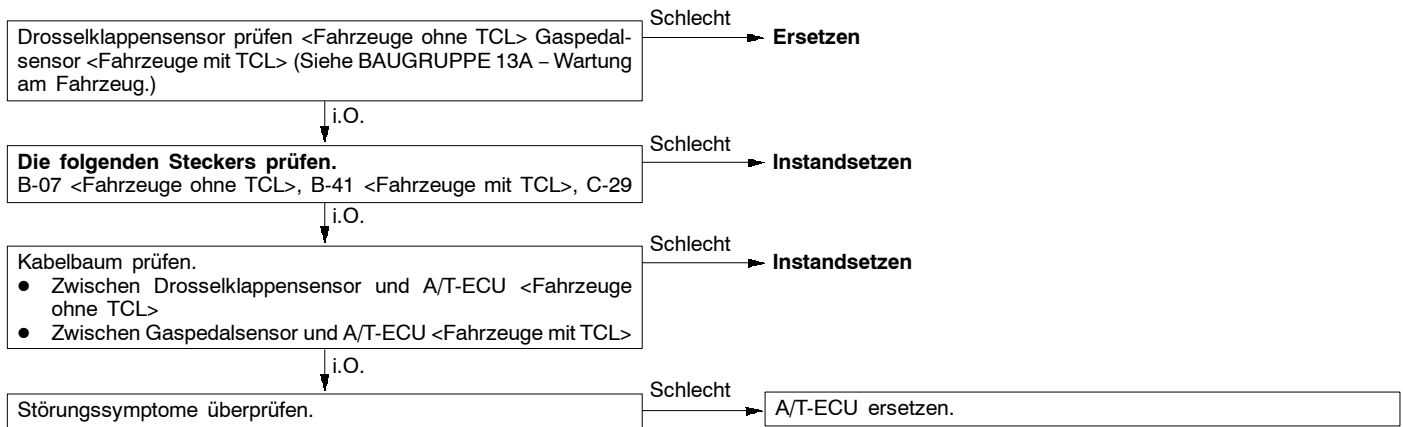
DIAGNOSECODE-TABELLE

23100790243

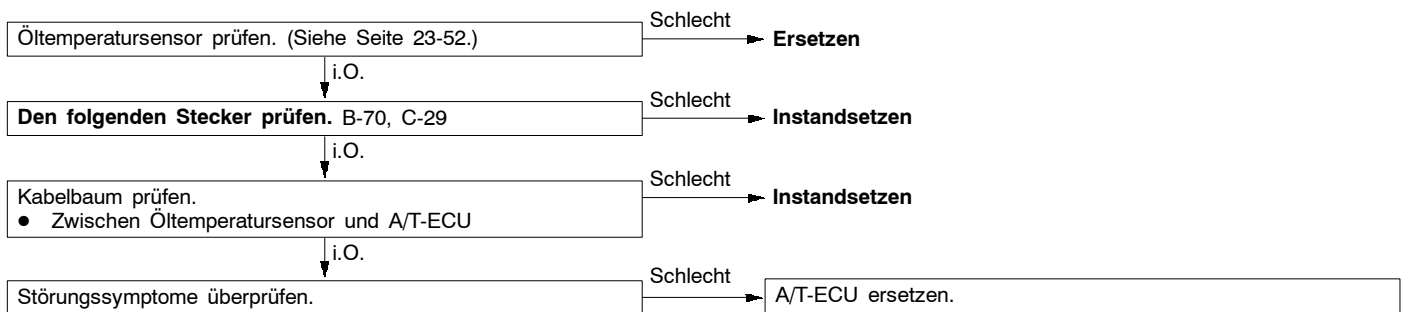
Code	Diagnostische Gegenstände		Bezugsseite
11	Drosselklappensensor und zugehörige Teile <Fahrzeuge ohne TCL>	Kurzschluß	23-15
12	Gaspedalsensor und zugehörige Teile <Fahrzeuge mit TCL>	Unterbrochener Kreis	23-15
14		Schlechtes Sensor-Einstellung	23-15
15	Öltemperatursensor und zugehörige Teile	Unterbrochener Kreis	23-15
21	Kurbelwinkelsensor und zugehörige Teile	Unterbrochener Kreis	23-16
22	Antriebswellen-Drehzahlsensor und zugehörige Teile	Kurzschluß/Unterbrochener Kreis	23-16
23	Abtriebswellen-Drehzahlsensor und zugehörige Teile	Kurzschluß/Unterbrochener Kreis	23-17
25	Vollgasschalter und zugehörige Teile	Kurzschluß	23-17
26	Bremsleuchte-Schalter und zugehörige Teile	Kurzschluß/Unterbrochener Kreis	23-18
31	1.-Rückwärtsgang-Magnetventil und zugehörige Teile	Kurzschluß/Unterbrochener Kreis	23-18
32	Kriechgang-Magnetventil und zugehörige Teile	Kurzschluß/Unterbrochener Kreis	23-18
33	2.Gang-Magnetventil und zugehörige teile	Kurzschluß/Unterbrochener Kreis	23-18
34	Overdrive-Magnetventil und zugehörige teile	Kurzschluß/Unterbrochener Kreis	23-18
36	Dämpferkupplung-Steuer-Magnetventil und zugehörige teile	Kurzschluß/Unterbrochener Kreis	23-19
41	1.Gang-Verhältnis nicht entspricht.		23-20
42	2.Gang-Verhältnis nicht entspricht.		23-21
43	3.Gang-Verhältnis nicht entspricht.		23-22
44	4.Gang-Verhältnis nicht entspricht.		23-23
46	Rückwärtsgang-Verhältnis nicht entspricht.		23-24
51	Defekte Signalübermittlung mit Motor-ECU <Fahrzeuge ohne TCL> Defekte Signalübermittlung mit TCL-ECU <Fahrzeuge mit TCL>		23-25
52	Dämpferkupplung-Steuer-Magnetventil und zugehörige Teile	Defektes System	23-19
54	A/T-Steuerrelais und zugehörige Teile	Kurzschluß Masse/ Unterbrochener Kreis	23-25
56	N-Fahrstufelampe und zugehörige Teile	Kurzschluß Masse	23-26
71	Defekte A/T-ECU		23-26

DIE DEN DIAGNOSECODES ENTSPRECHENDEN PRÜFVERFAHREN

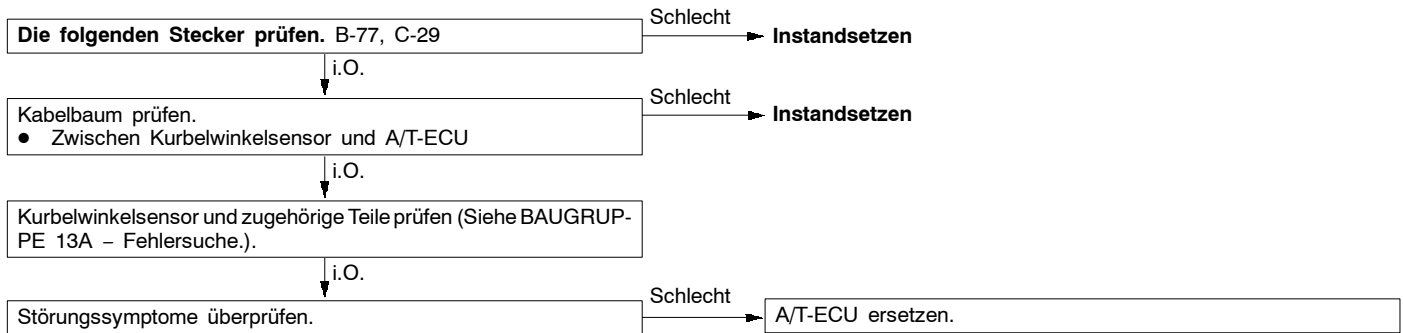
Code Nr.11, 12, 14 Drosselklappensensor (TPS) <Fahrzeuge ohne TCL> und Gaspedalsensor (APS) <Fahrzeuge mit TCL>	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls die TPS- oder APS-Ausgangsspannung bei leerlaufendem Motor mindestens 4,8 V beträgt, wird der Ausgang als zu hoch beurteilt und der Diagnosecode Nr. 11 ausgegeben. Code Nr. 11 wird ebenfalls ausgegeben, falls ein Problem mit dem APS vorliegt und ein APS-Notlaufsignal von der TCL-ECU her empfangen wird. Falls die TPS- oder APS-Ausgangsspannung ausgenommen bei leerlaufendem Motor höchstens 0,2 V beträgt, wird der Ausgang als zu niedrig beurteilt und der Diagnosecode Nr. 12 ausgegeben. Falls die TPS- oder APS-Ausgangsspannung höchstens 0,2 V beträgt, oder falls sie bei leerlaufendem Motor mindestens 1,2 V beträgt, wird die TPS- oder APS-Einstellung als falsch beurteilt und der Diagnosecode Nr. 14 ausgegeben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Drosselklappensensor <Fahrzeuge ohne TCL> • Defekter Gaspedalsensor <Fahrzeuge mit TCL> • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



Code Nr.15 Öltemperatursensor und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls die Ausgangsspannung des Öltemperatursensors nach mindestens 10 Minuten 2,6 V oder mehr beträgt (Öltemperatur steigt nicht), liegt ein unterbrochener Stromkreis im Öltemperatursensor vor, und Diagnosecode Nr.15 wird ausgegeben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defektes Öltemperatursensor • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU

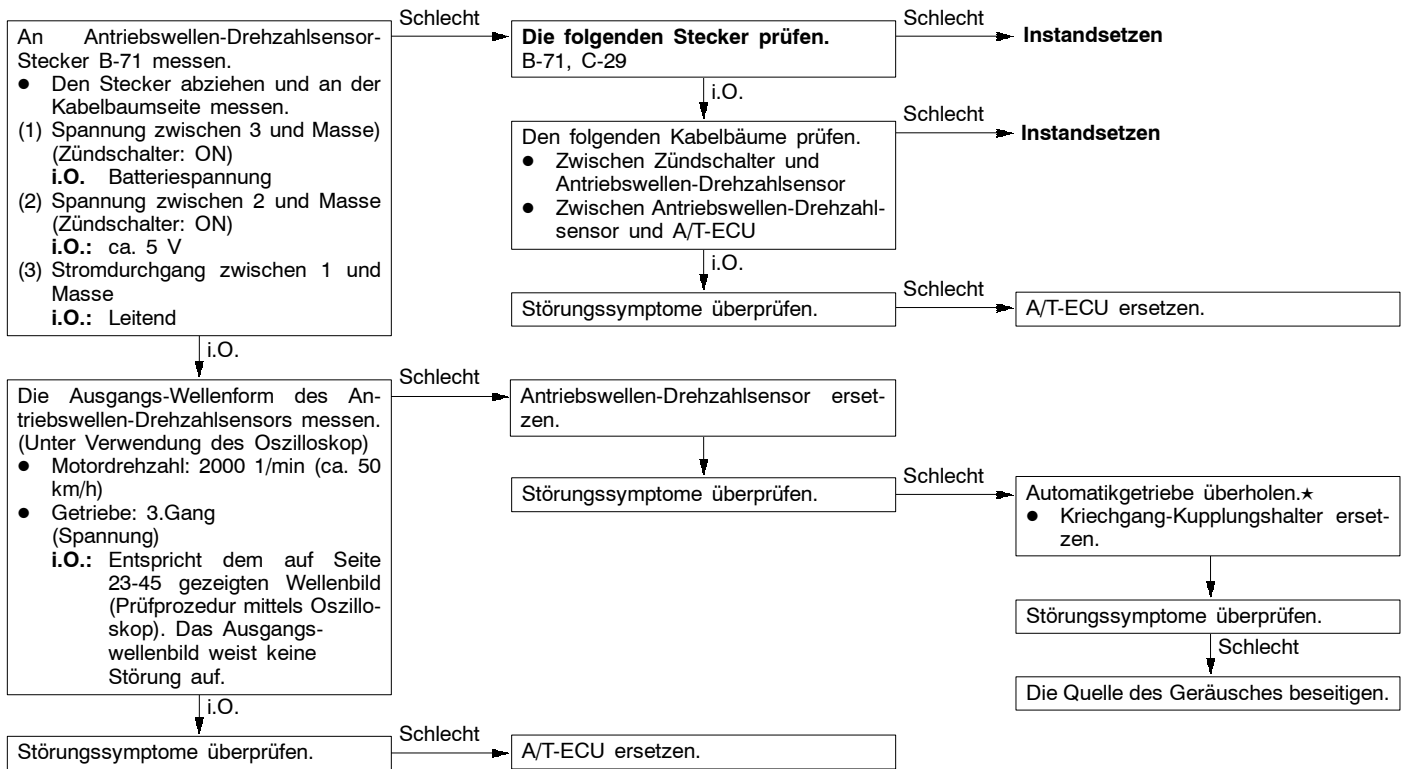


Code Nr.21 Kurbelwinkelsensor und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
Falls während mindestens 5 Sekunden kein Ausgangsimpuls am Kurbelwinkelsensor erfaßt wird und die Fahrgeschwindigkeit mindestens 25 km/h beträgt, wird auf unterbrochenen Kreis im Kurbelwinkelsensor erkannt und der Diagnosecode Nr. 21 ausgegeben.	<ul style="list-style-type: none"> ● Defektes Kurbelwinkelsensor ● Defekter Stecker ● Defekte A/T-ECU



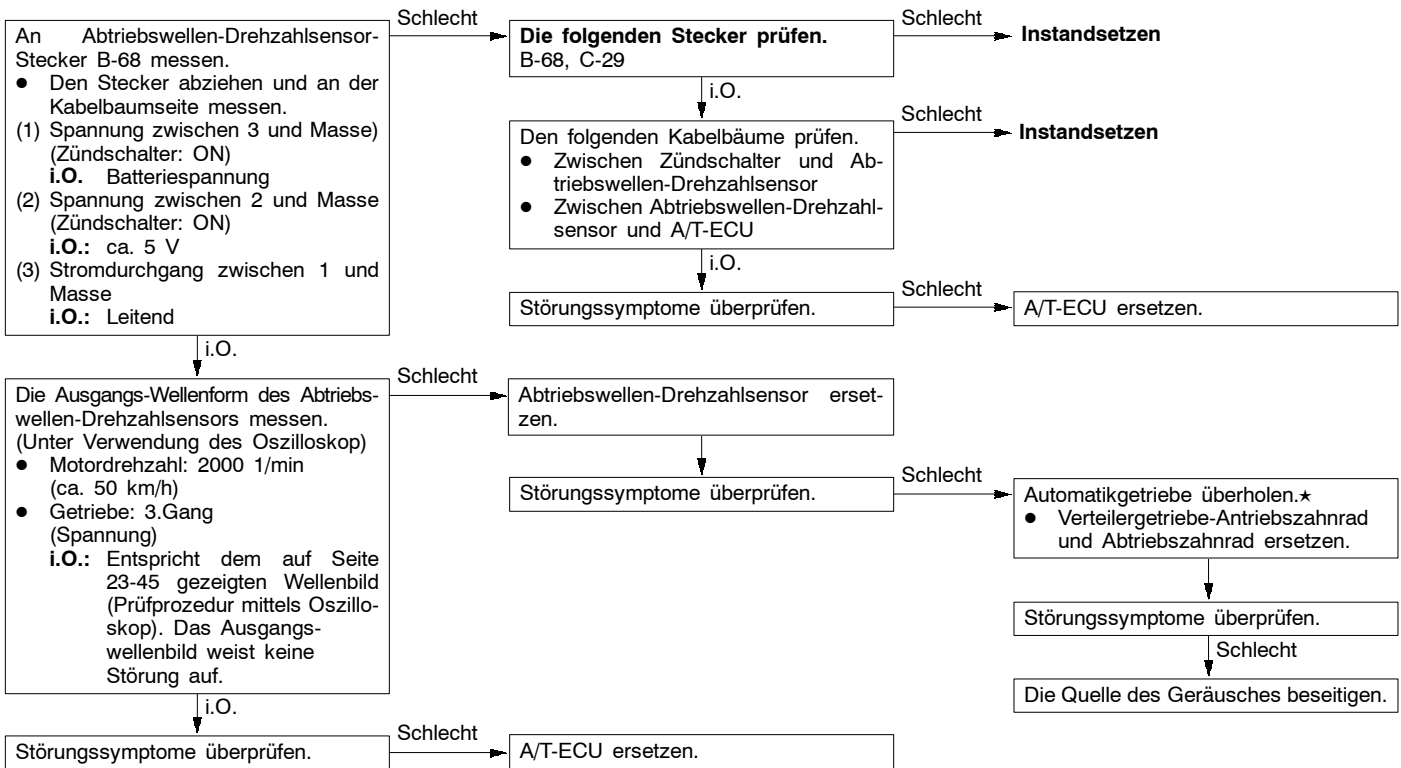
Code Nr.22 Antriebswellen-Drehzahlsensor und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
Falls beim Fahren im 3. oder 4. Gang während mindestens 1 Sekunde kein Ausgangsimpuls am Antriebswellen-Drehzahlsensor erfaßt wird und die Fahrgeschwindigkeit mindestens 30 km/h beträgt, wird auf offenen Stromkreis oder Kurzschluß im Antriebswellen-Drehzahlsensor erkannt und der Diagnosecode Nr. 22 ausgegeben. Falls dieser Diagnosecode Nr. 22 viermal ausgegeben wird, schaltet das Getriebe als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang oder 2. Gang, und die N-Fahrbereichslampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.	<ul style="list-style-type: none"> ● Defektes Antriebswellen-Drehzahlsensor ● Defekter Kriechgang-Kupplungshalter ● Defekter Stecker ● Defekte A/T-ECU

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.

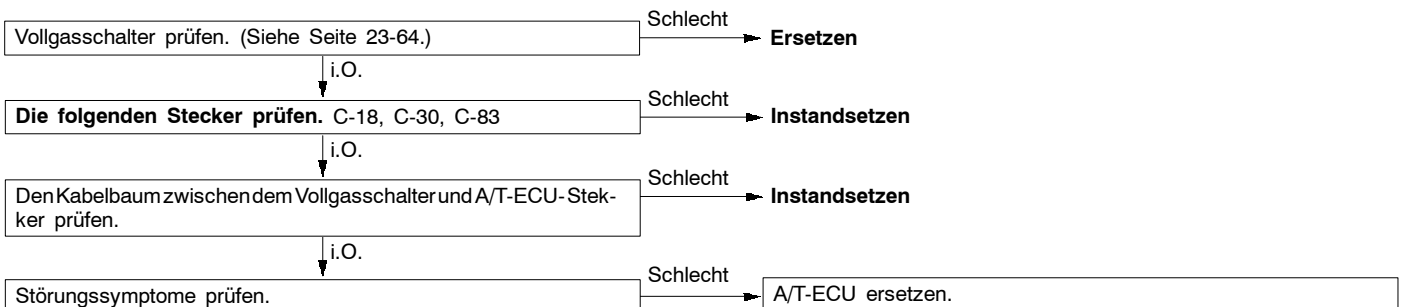


Code Nr. 23 Abtriebswellen-Drehzahlsensor und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls das Ausgangssignal des Abtriebswellen-Drehzahlsensors während mindestens 1 Sekunde ununterbrochen 50% kleiner ist als die Fahrtgeschwindigkeit, während man im 3. oder 4. Gang mit einer Fahrtgeschwindigkeit von mindestens 30 km/h fährt, wird auf offenen Stromkreis oder Kurzschluß im Abtriebswellen-Drehzahlsensor erkannt und der Diagnosecode Nr. 23 ausgegeben.</p> <p>Falls dieser Diagnosecode Nr. 23 viermal ausgegeben wird, schaltet das Getriebe als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang oder 2. Gang, und die N-Fahrbereichslampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defektes Abtriebswellen-Drehzahlsensor • Defektes Verteilergetriebe-Antriebszahnrad und Abtriebszahnrad • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU

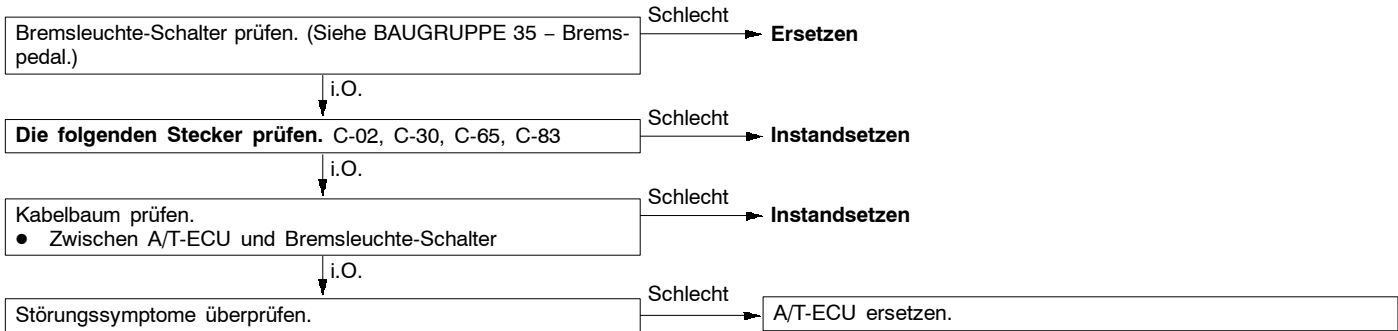
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



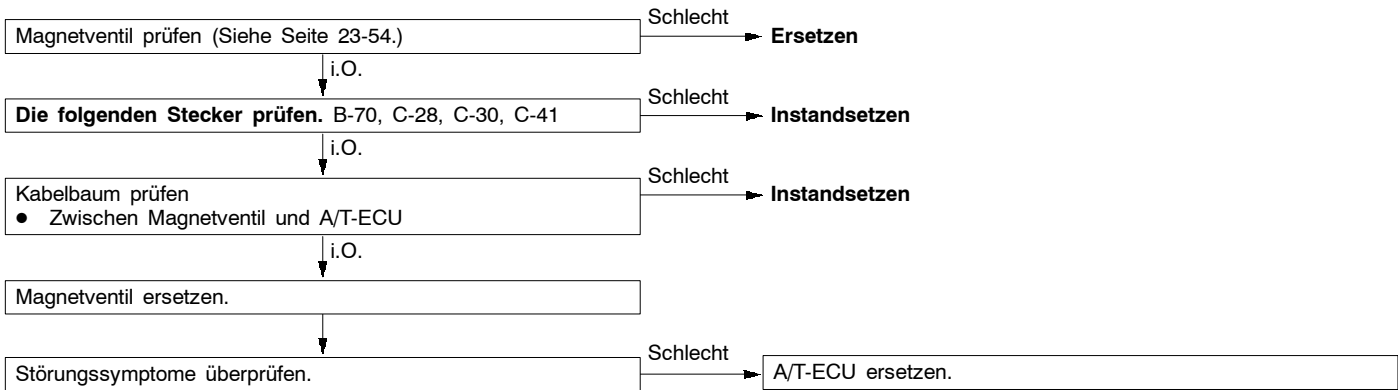
Code Nr.25 Vollgasschalter und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls der Vollgasschalter mindestens 1 Sekunde eingeschaltet wird, während der Drosselklappenöffnungswinkel maximal 70% beträgt, wird auf Kurzschluß im Vollgasschalter erkannt und der Diagnosecode Nr. 25 ausgegeben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Vollgasschalter • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



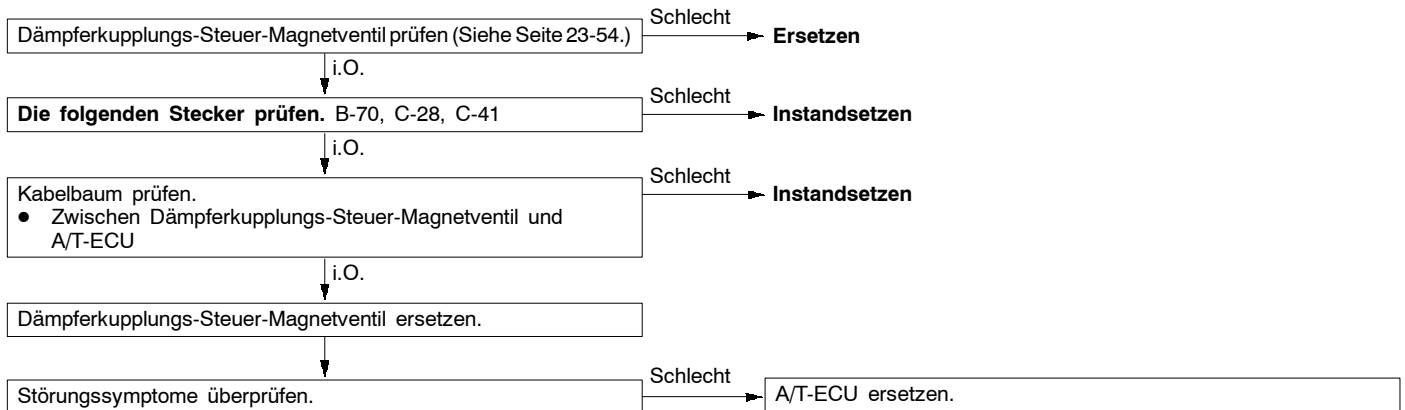
Code Nr.26 Bremsleuchte-Schalter und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
Falls der Bremsleuchte-Schalter mindestens 5 Minuten während Fahren eingeschaltet ist, liegt ein Kurzschluß in dem Bremsleuchte-Schalter vor und wird Diagnosecode-Nr.26 ausgegeben.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Bremsleuchte-Schalter • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



Code Nr.31 1.-Rückwärtsgang-Magnetventil und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
Code Nr.32 Kriechgang-Magnetventil und zugehörige Teile	
Code Nr.33 2.Gang-Magnetventil und zugehörige Teile	
Code Nr.34 Overdrive-Magnetventil und zugehörige Teile	
Falls der Widerstandswert für ein Magnetventil zu hoch oder zu niedrig ist, wird auf unterbrochenen Kreis oder Kurzschluß im Magnetventil erkannt und der entsprechende Diagnosecode ausgegeben. Das Getriebe schaltet als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang, und die N-Fahrstufelampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.	<ul style="list-style-type: none"> • Defektes Magnetventil • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU

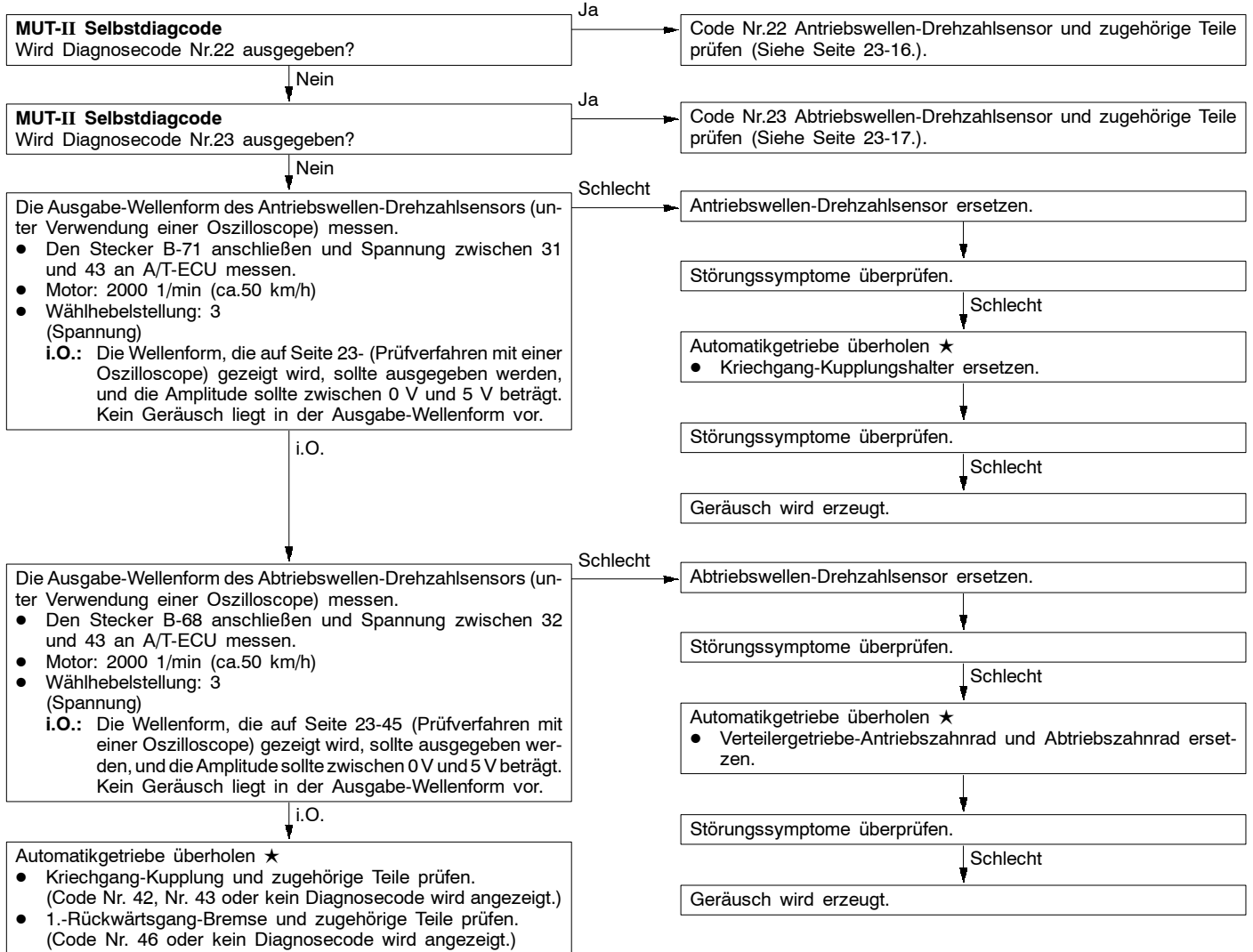


Code Nr.36, 52 Dämpferkupplungs-Steuer-Magnetventil und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls der Widerstandswert für das Dämpferkupplungs-Steuer-Magnetventil zu hoch oder zu niedrig ist, wird auf unterbrochenen Kreis oder Kurzschluß im Dämpferkupplungs-Steuer-Magnetventil erkannt und der Diagnosecode Nr. 36 ausgegeben. Falls das Tastverhältnis für das Dämpferkupplungs-Steuer-Magnetventil mindestens 4 Sekunden lang 100% beträgt, wird auf eine Störung im Dämpferkupplungs-Magnetventil erkannt und Diagnosecode Nr. 52 ausgegeben. Wenn Diagnosecode Nr. 36 ausgegeben wird, schaltet das Getriebe als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang, und die N-Fahrstufelampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defektes Dämpferkupplungs-Steuer-Magnetventil • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



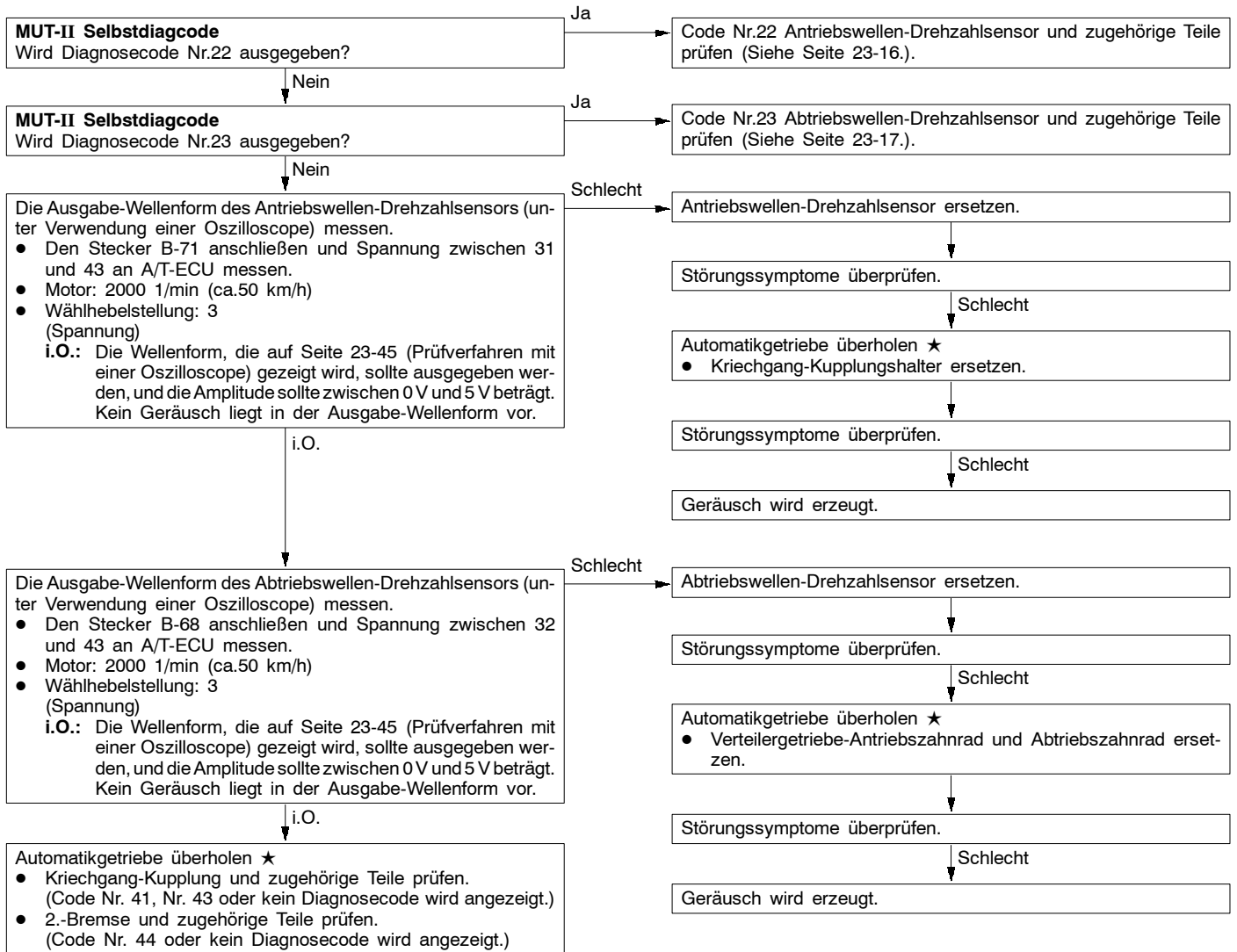
Code Nr.41 1.Gang-Verhältnis nicht entspricht.	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Abtriebswelle, multipliziert mit dem Übersetzungsverhältnis des 1. Gangs, nicht gleich ist wie der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Antriebswelle nach erfolgtem Schalten in den 1. Gang, wird Diagnosecode Nr. 41 ausgegeben. Falls Diagnosecode Nr. 41 viermal ausgegeben wird, schaltet das Getriebe als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang, und die N-Fahrstufelampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Defekter Antriebswellen-Drehzahlsensor ● Defekter Abtriebswellen-Drehzahlsensor ● Defekter Kriechgang-Kupplungshalter ● Defektes Verteilergetriebe-Antriebszahnrad und Abtriebszahnrad ● Defekte 1.-Rückwärtsgang-Bremse und zugehörige Teile ● Defekte Kriechgang-Kupplung und zugehörige Teile ● Geräusch wird erzeugt.

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



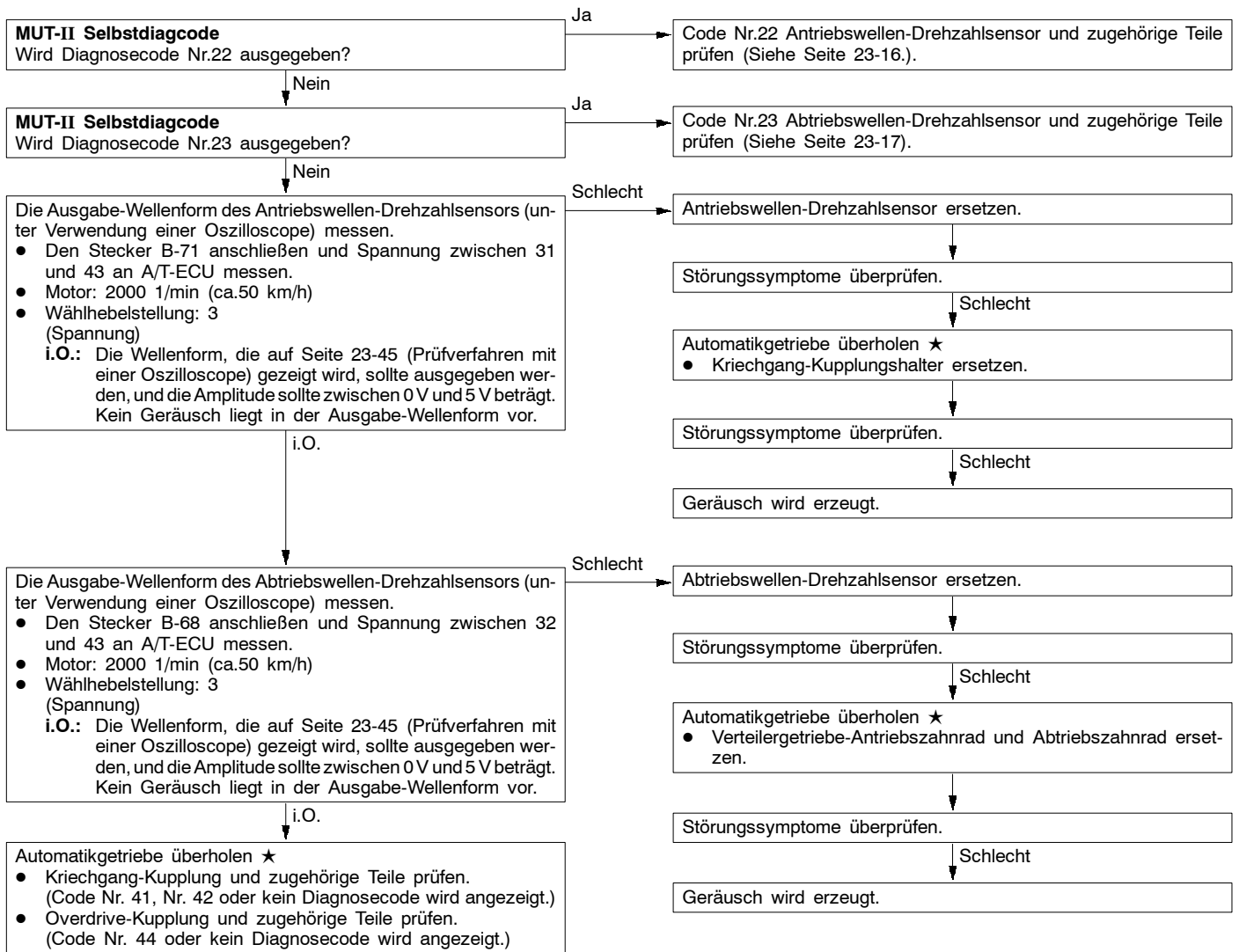
Code Nr.42 2.Gang-Verhältnis nicht entspricht.	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Abtriebswelle, multipliziert mit dem Übersetzungsverhältnis des 2. Gangs, nicht gleich ist wie der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Antriebswelle nach erfolgtem Schalten in den 2. Gang, wird Diagnosecode Nr. 42 ausgegeben. Falls Diagnosecode Nr. 42 viermal ausgegeben wird, schaltet das Getriebe als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang, und die N-Fahrstufelampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Antriebswellen-Drehzahlsensor • Defekter Abtriebswellen-Drehzahlsensor • Defekter Kriechgang-Kupplungshalter • Defektes Verteilergetriebe-Antriebszahnrad und Abtriebszahnrad • Defekte 2.-Bremse und zugehörige Teile • Defekte Kriechgang-Kupplung und zugehörige Teile • Geräusch wird erzeugt.

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



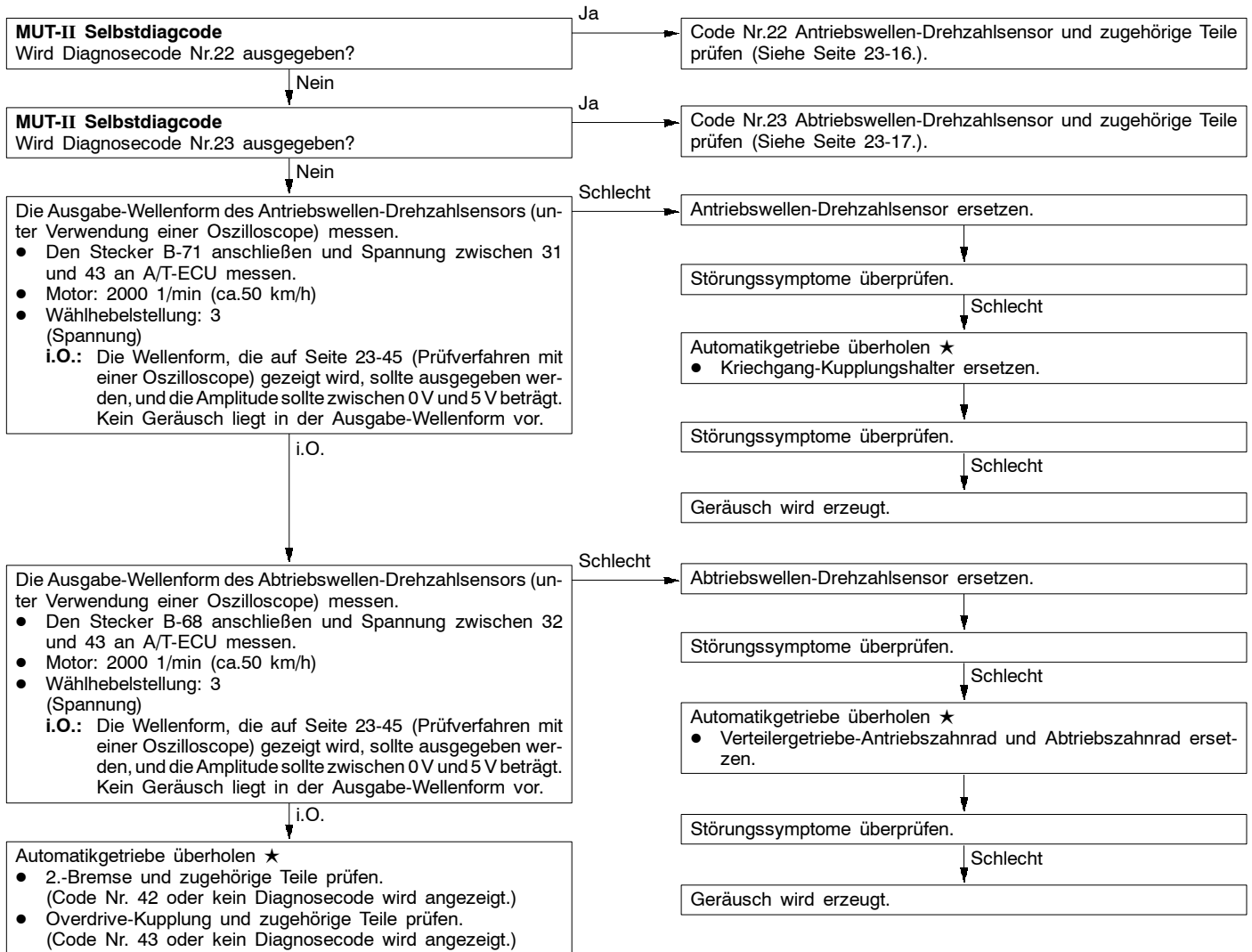
Code Nr.43 3.Gang-Verhältnis nicht entspricht.A	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Abtriebswelle, multipliziert mit dem Übersetzungsverhältnis des 3. Gangs, nicht gleich ist wie der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Antriebswelle nach erfolgtem Schalten in den 3. Gang, wird Diagnosecode Nr. 43 ausgegeben. Falls Diagnosecode Nr. 43 viermal ausgegeben wird, schaltet das Getriebe als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang, und die N-Fahrstufelampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Defekter Antriebswellen-Drehzahlsensor ● Defekter Abtriebswellen-Drehzahlsensor ● Defekter Kriechgang-Kupplungshalter ● Defektes Verteilergetriebe-Antriebszahnrad und Abtriebszahnrad ● Defekte Kriechgang-Kupplung und zugehörige Teile ● Defekte Overdrive-Kupplung und zugehörige Teile ● Geräusch wird erzeugt.

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



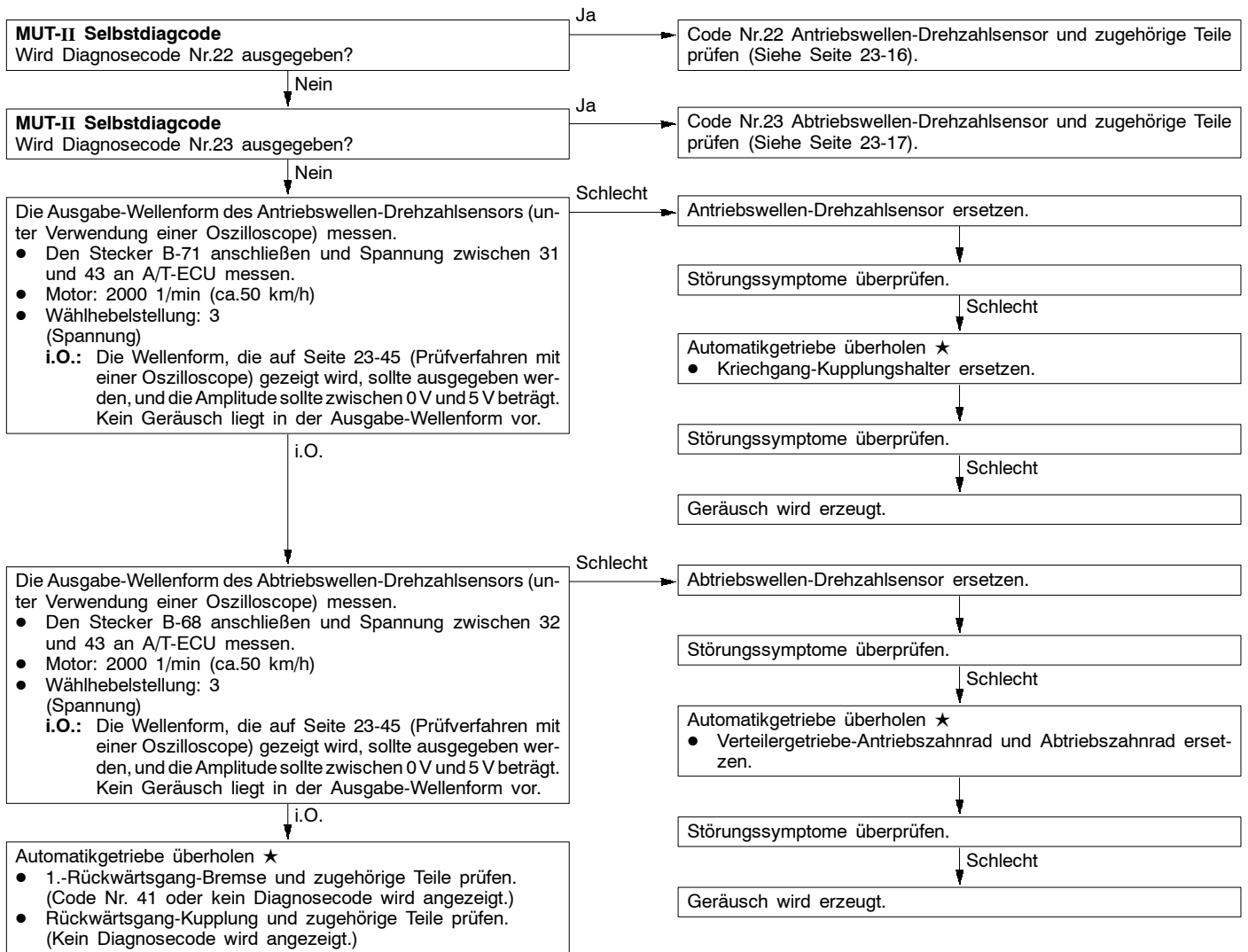
Code Nr.44 4.Gang-Verhältnis nicht entspricht.	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Abtriebswelle, multipliziert mit dem Übersetzungsverhältnis des 4. Gangs, nicht gleich ist wie der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Antriebswelle nach erfolgtem Schalten in den 4. Gang, wird Diagnosecode Nr. 44 ausgegeben. Falls Diagnosecode Nr. 44 viermal ausgegeben wird, schaltet das Getriebe als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang, und die N-Fahrstufelampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Antriebswellen-Drehzahlsensor • Defekter Abtriebswellen-Drehzahlsensor • Defekter Kriechgang-Kupplungshalter • Defektes Verteilergetriebe-Antriebszahnrad und Abtriebszahnrad • Defekte 2.-Bremse und zugehörige Teile • Defekte Overdrive-Kupplung und zugehörige Teile • Geräusch wird erzeugt.

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.

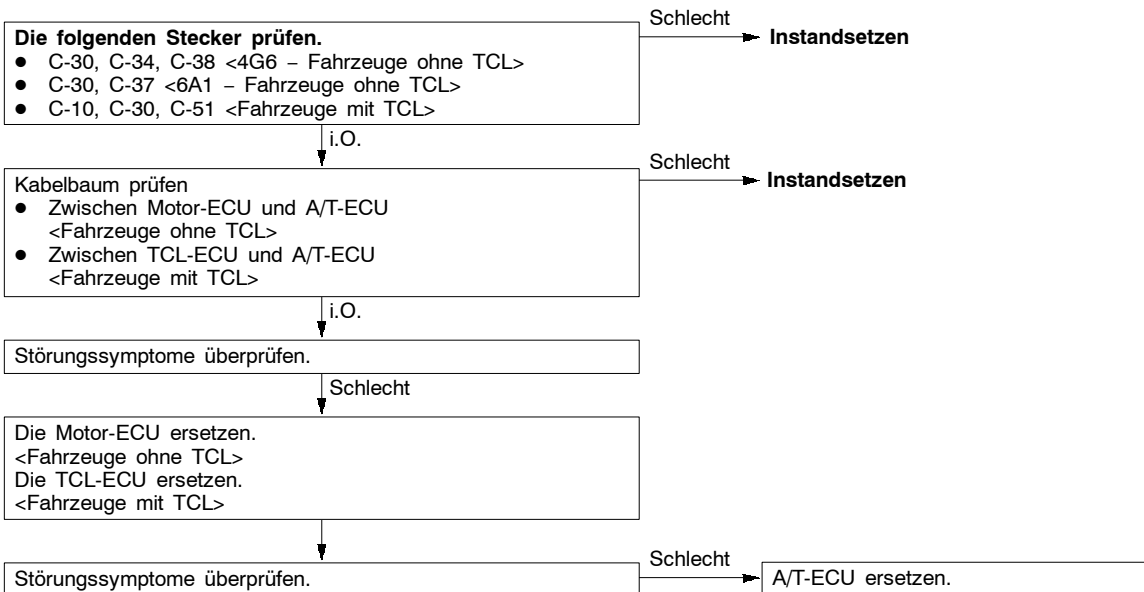


Code Nr.46 Rückwärtsgang-Verhältnis nicht entspricht.	Wahrscheinliche Ursache
<p>Falls der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Abtriebswelle, multipliziert mit dem Übersetzungsverhältnis des Rückwärtsgangs, nicht gleich ist wie der Ausgang vom Fahrgeschwindigkeitssensor der Antriebswelle nach erfolgtem Schalten in den Rückwärtsgang, wird Diagnosecode Nr. 46 ausgegeben. Falls Diagnosecode Nr. 46 viermal ausgegeben wird, schaltet das Getriebe als Notlaufmaßnahme fest in den 3. Gang, und die N-Fahrstufelampe blinkt mit einer Frequenz von 1 Hz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Defekter Antriebswellen-Drehzahlsensor ● Defekter Abtriebswellen-Drehzahlsensor ● Defekter Kriechgang-Kupplungshalter ● Defektes Verteilergetriebe-Antriebszahnrad und Abtriebszahnrad ● Defekte 1.-Rückwärtsgang-Bremse und zugehörige Teile ● Defekte Rückwärtsgang-Kupplung und zugehörige Teile ● Geräusch wird erzeugt.

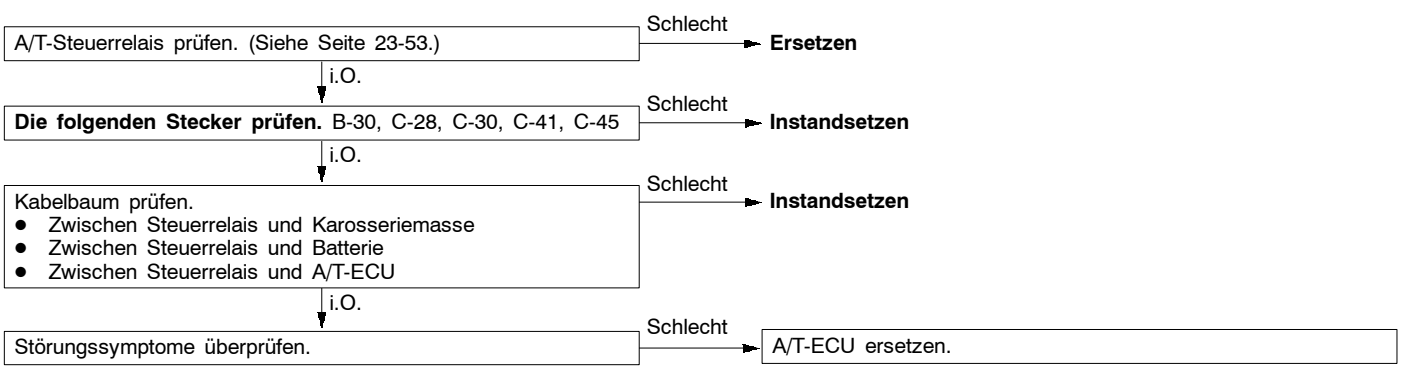
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



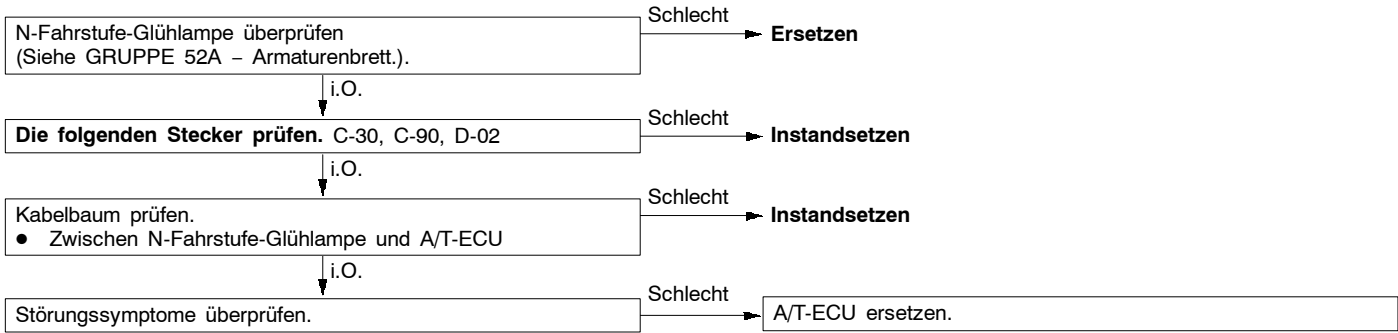
<p>Code Nr. 51 Defekte Signalübermittlung mit Motor-ECU <Fahrzeuge ohne TCL></p> <p>Defekte Signalübermittlung mit TCL-ECU <Fahrzeuge mit TCL></p>	<p>Wahrscheinliche Ursache</p>
<p>Falls bei Zündschalterstellung ON, einer Batteriespannung von mindestens 10 V und einer Motordrehzahl von mindestens 450 1/min keine normale Kommunikation während mindestens 1 Sekunde ununterbrochen möglich ist, wird Diagnosecode Nr. 51 ausgegeben. Diagnosecode wird außerdem ausgegeben, wenn die empfangenen Daten unter den gleichen Bedingungen mindestens 4 Sekunden lang nicht normal sind.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Stecker • Defekte Motor-ECU <Fahrzeuge ohne TCL> • Defekte TCL-ECU <Fahrzeuge mit TCL> • Defekte A/T-ECU



<p>Code Nr.54 A/T-Steuerrelais und zugehörige Teile</p> <p>Falls die Steuerrelaisspannung nach Einschalten des Zündschalters auf ON weniger als 7 V beträgt, wird auf offenen Stromkreis oder Kurzschluß in der Steuerrelaismasse erkannt und der Diagnosecode Nr. 54 ausgegeben. Das Getriebe wird dann zur Notlaufsicherung fest in den 3. Gang geschaltet, und die Lampe der Fahrstufe "N" blinkt mit 1 Hz Frequenz.</p>	<p>Wahrscheinliche Ursache</p> <ul style="list-style-type: none"> • Defektes A/T-Steuerrelais • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU
--	--



Code Nr. 56 N-Fahrbereichslampen-Stromkreis	Wahrscheinliche Ursache
Falls das N-Fahrbereichssignal ausgeschaltet ist, nachdem ein Befehl für Aufleuchten der N-Fahrstufelampe gegeben wurde (Anweisung EIN), wird auf Kurzschluß in der N-Fahrstufelampenmasse erkannt und der Diagnosecode Nr. 56 ausgegeben.	<ul style="list-style-type: none"> • Störung der N-Fahrbereichs-Glühlampe • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



Code Nr.71 Defekte A/T-ECU	Wahrscheinliche Ursache
In der A/T-ECU liegt eine Störung vor. Das Getriebe wird als Notlaufmaßnahme in den 3. Gang festgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekte A/T-ECU

A/T-ECU ersetzen.

STÖRUNGSSYMPTOM-TABELLE

23100800267

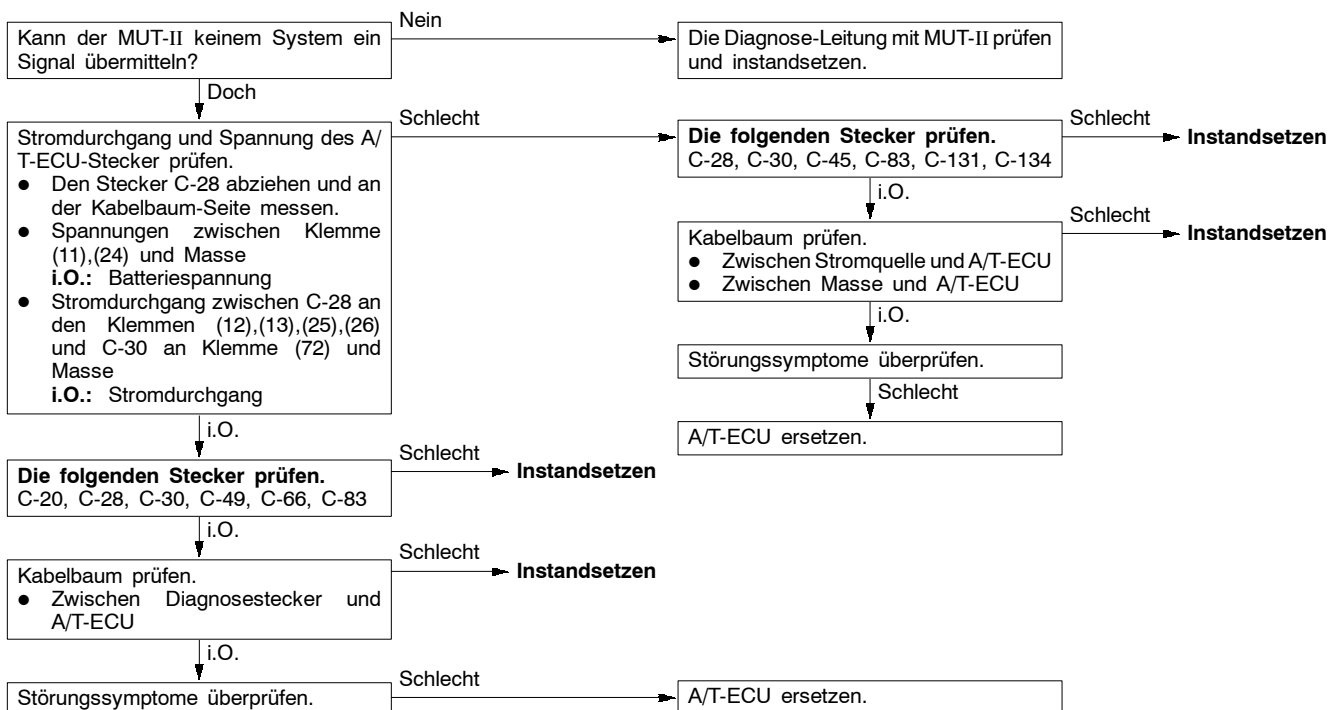
Störungssymptom	Prüfverfahren Nr.	Bezugsseite
Keine Signalübermittlung mit dem MUT-II möglich.	1	23-27
Fahren unmöglich	Starten unmöglich	2
	Fahren vorwärts unmöglich	3
	Fahren rückwärts unmöglich	4
	Fahren sowohl vorwärts als rückwärts unmöglich	5
Störung bei Starten	Motor stirbt bei Schalten ab.	6
	Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→D)	7
	Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→R)	8
	Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→D,N→R)	9
Störung bei Schalten	Schaltstoß und starke Drehzahlzunahme	10

Störungssymptom		Prüfverfahren Nr.	Bezugsseite
Versetzte Schaltpunkte	Alle Schaltpunkte	11	23-33
	Einige Schaltpunkte	12	23-34
Schalten unmöglich	Kein Diagnosecode	13	23-34
Störung bei Fahren	Arme Beschleunigung	14	23-35
	Vibration	15	23-35
Anlaßsperrschalter und zugehörige Teile		16	23-36
Betriebsprogrammschalter und zugehörige Teile		17	23-36
Leerlaufschalter und zugehörige Teile		18	23-37
Doppeldruckschalter und zugehörige Teile		19	23-37
Fahrgeschwindigkeitssensor und zugehörige Teile		20	23-38
Tempoautomatik-ECU-Signal-System		21	23-38

DIE DEN STÖRUNGSSYMPTOMEN ENTSPRECHENDEN PRÜFVERFAHREN

PRÜFVERFAHREN 1

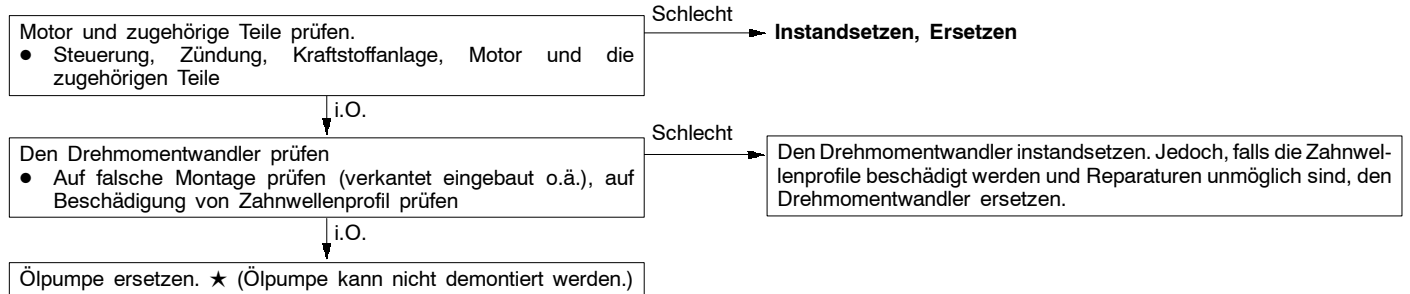
Keine Signalübermittlung mit dem MUT-II möglich.	Wahrscheinliche Ursache
Die Ursache liegt wahrscheinlich an einer defekten Diagnose-Leitung oder A/T-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekte Diagnose-Leitung • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



PRÜFVERFAHREN 2

Starten unmöglich	Wahrscheinliche Ursache
Starten ist nicht möglich, wenn der Wählhebel auf „P“ oder „N“ gestellt wird. In solchen Fällen, liegt die Ursache wahrscheinlich an einem Defekt in dem Motor und den zugehörigen Teilen, dem Drehmomentwandler, der Ölpumpe oder zugehörigen Teilen.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Motor und zugehörige Teile • Defekter Drehmomentwandler • Defekte Ölpumpe

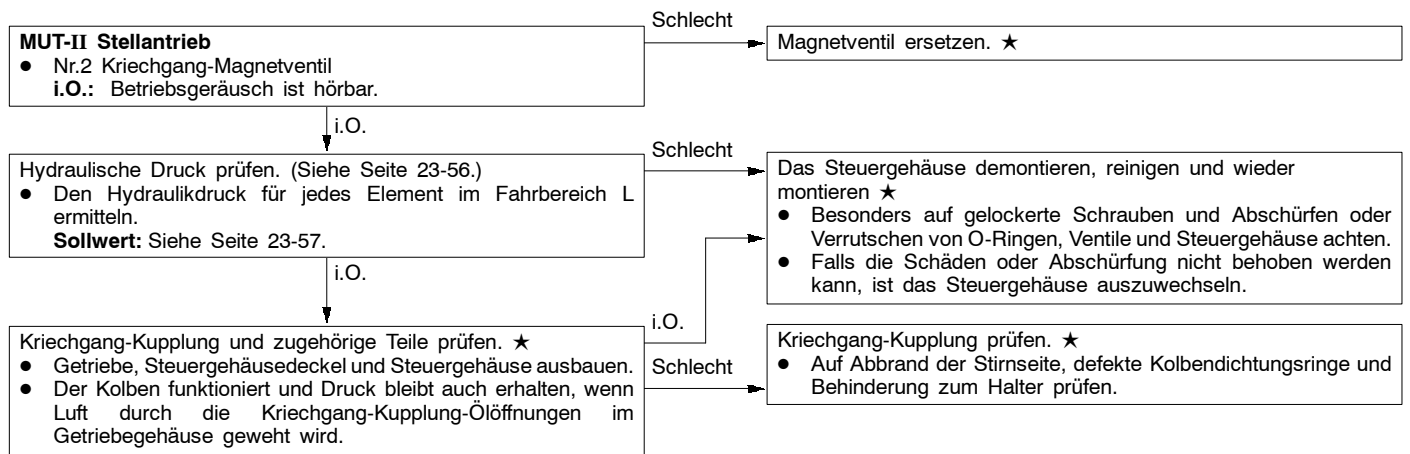
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



PRÜFVERFAHREN 3

Fahren vorwärts unmöglich	Wahrscheinliche Ursache
Wenn der Motor im Leerlauf läuft, bewegt sich das Fahrzeug trotz Schaltstellung aus N nach D, 3, 2, oder L nicht. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an anomalem Arbeitsdruck oder defekter Kriechgang-Kupplung oder defektem Steuergehäuse.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Arbeitsdruck • Defektes Kriechgang-Magnetventil • Defekte Kriechgang-Kupplung • Defektes Steuergehäuse

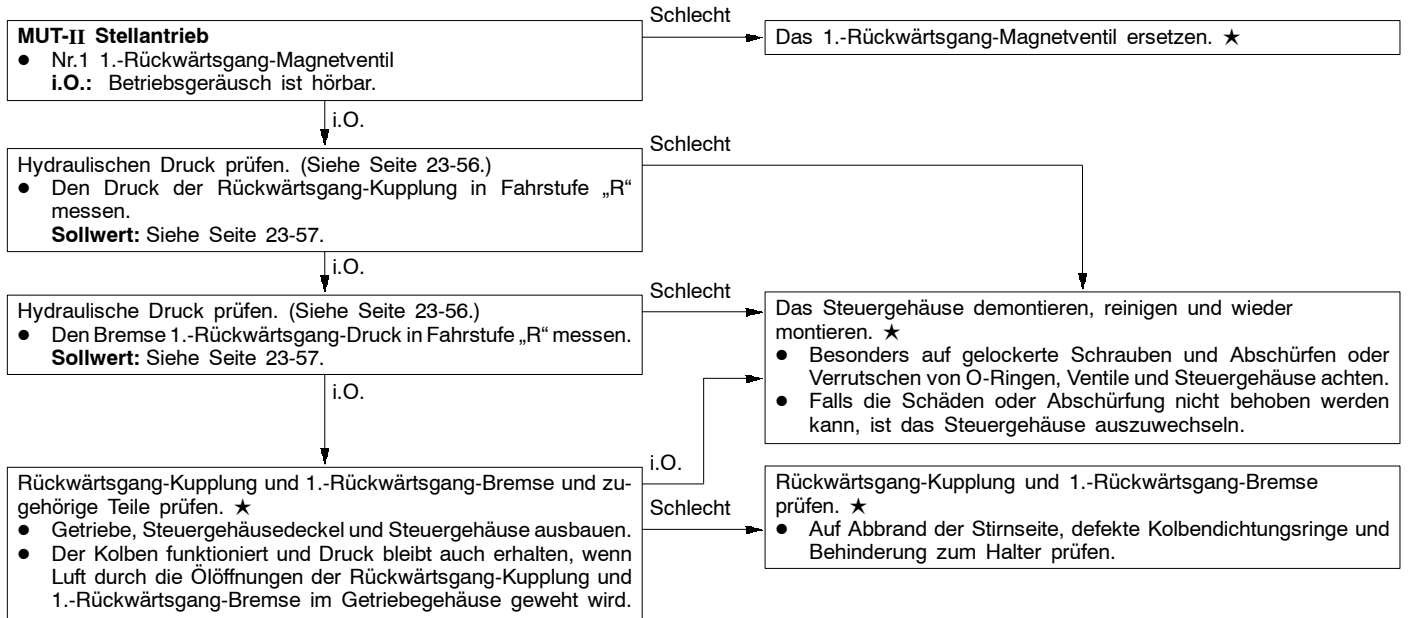
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



PRÜFVERFAHREN 4

Fahren rückwärts unmöglich	Wahrscheinliche Ursache
Bei leerlaufendem Motor setzt sich das Funktion nicht rückwärts in Bewegung, wenn man den Wählhebel von N auf Fahrstufe R stellt. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem anomalen Druck in der Rückwärtsgang-Kupplung, 1.-Rückwärtsgang-Bremse oder an einem Defekt in der 1.-Rückwärtsgang-Bremse, Rückwärtsgang-Kupplung oder dem Steuergehäuse.	<ul style="list-style-type: none"> ● Anomaler Druck der Rückwärtsgang-Kupplung ● Anomaler Druck der 1.-Rückwärtsgang-Bremse ● Defektes 1.-Rückwärtsgang-Magnetventil ● Defekte Rückwärtsgang-Kupplung ● Defekte 1.-Rückwärtsgang-Bremse ● Defektes Steuergehäuse

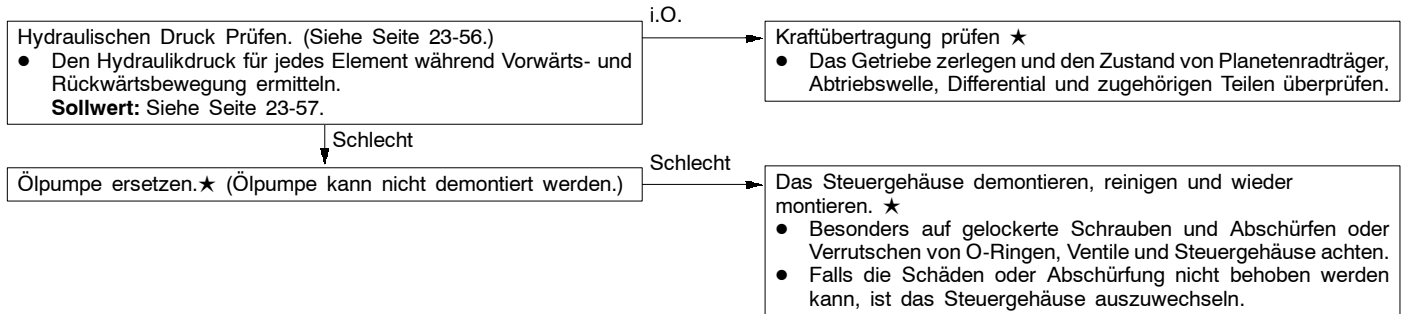
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



PRÜFVERFAHREN 5

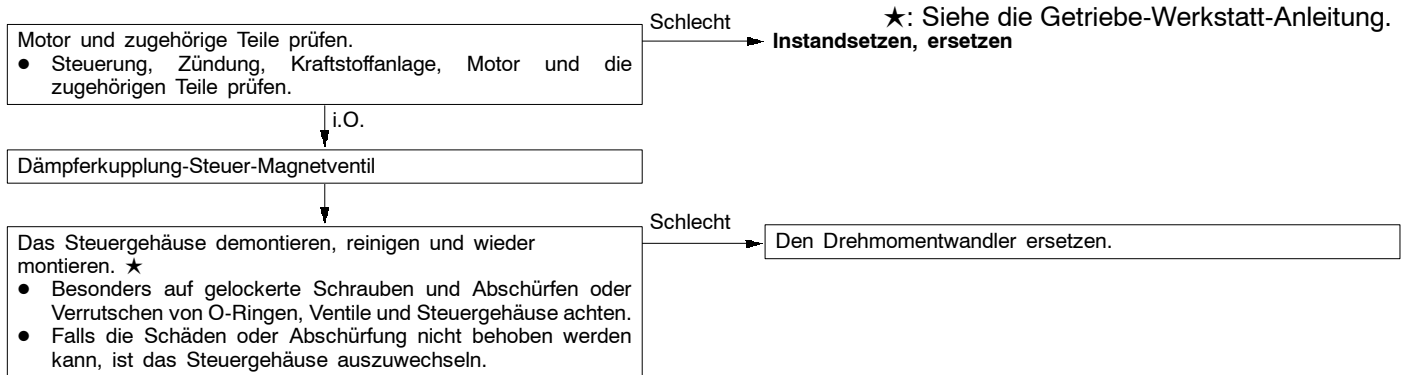
Fahren vorwärts und rückwärts unmöglich	Wahrscheinliche Ursache
Bei leerlaufendem Motor setzt sich das Fahrzeug nicht vorwärts oder rückwärts in Bewegung, wenn man den Wählhebel auf jede Fahrstufe stellt. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem anomalen Arbeitsdruck oder an einem Defekt in der Kraftübertragung, Ölpumpe oder dem Steuergehäuse.	<ul style="list-style-type: none"> ● Anomaler Arbeitsdruck ● Defekte Kraftübertragung ● Defekte Ölpumpe ● Defektes Steuergehäuse

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



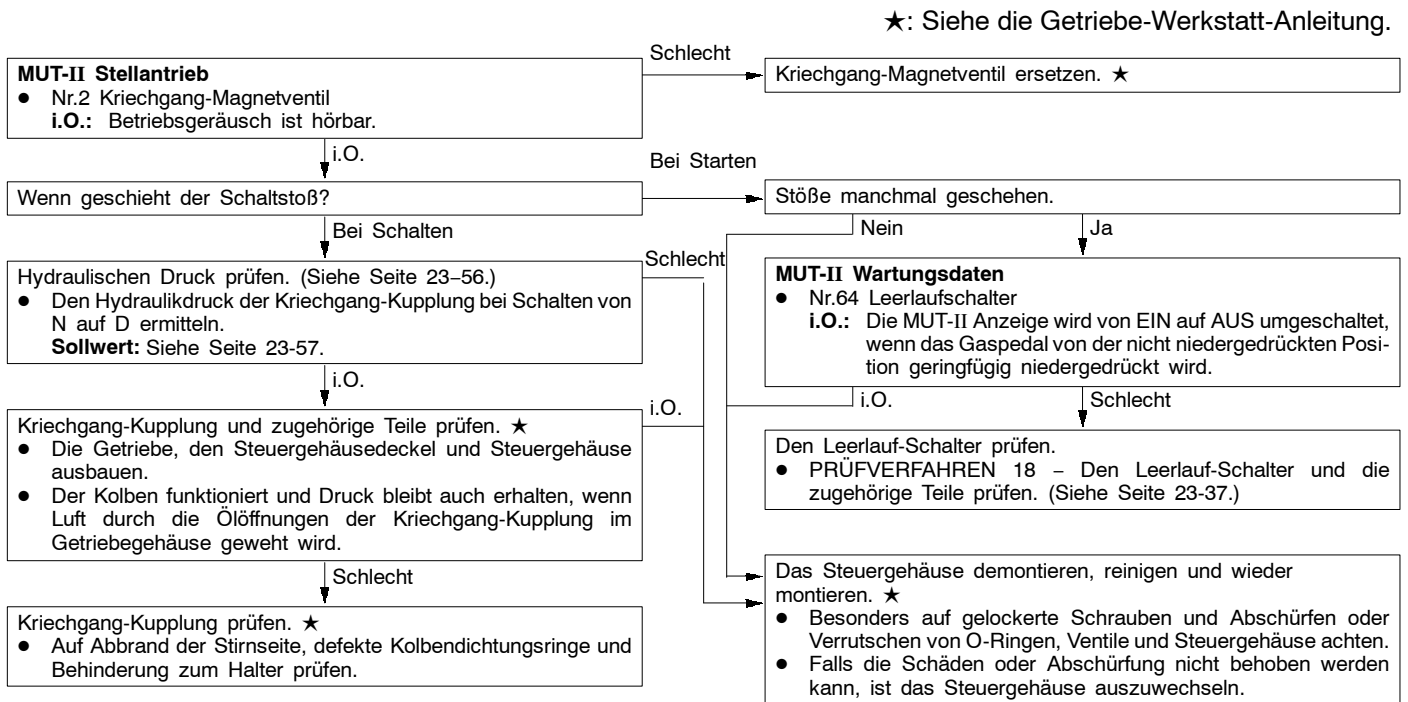
PRÜFVERFAHREN 6

Motor stirbt bei Schalten ab.	Wahrscheinliche Ursache
Bei leerlaufendem Motor wird der Motor abgewürgt, wenn man den Wählhebel von N auf Fahrstufe D oder R stellt. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem Defekt in dem Motor und den zugehörigen Teilen, dem Dämpferkupplungs-Steuer-Magnetventil, Steuergehäuse oder Drehmomentwandler (Defekte Dämpferkupplung).	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Motor und zugehörige Teile • Defektes Dämpferkupplung-Steuer-Magnetventil • Defektes Steuergehäuse • Defekter Drehmomentwandler (Defekte Dämpferkupplung)



PRÜFVERFAHREN 7

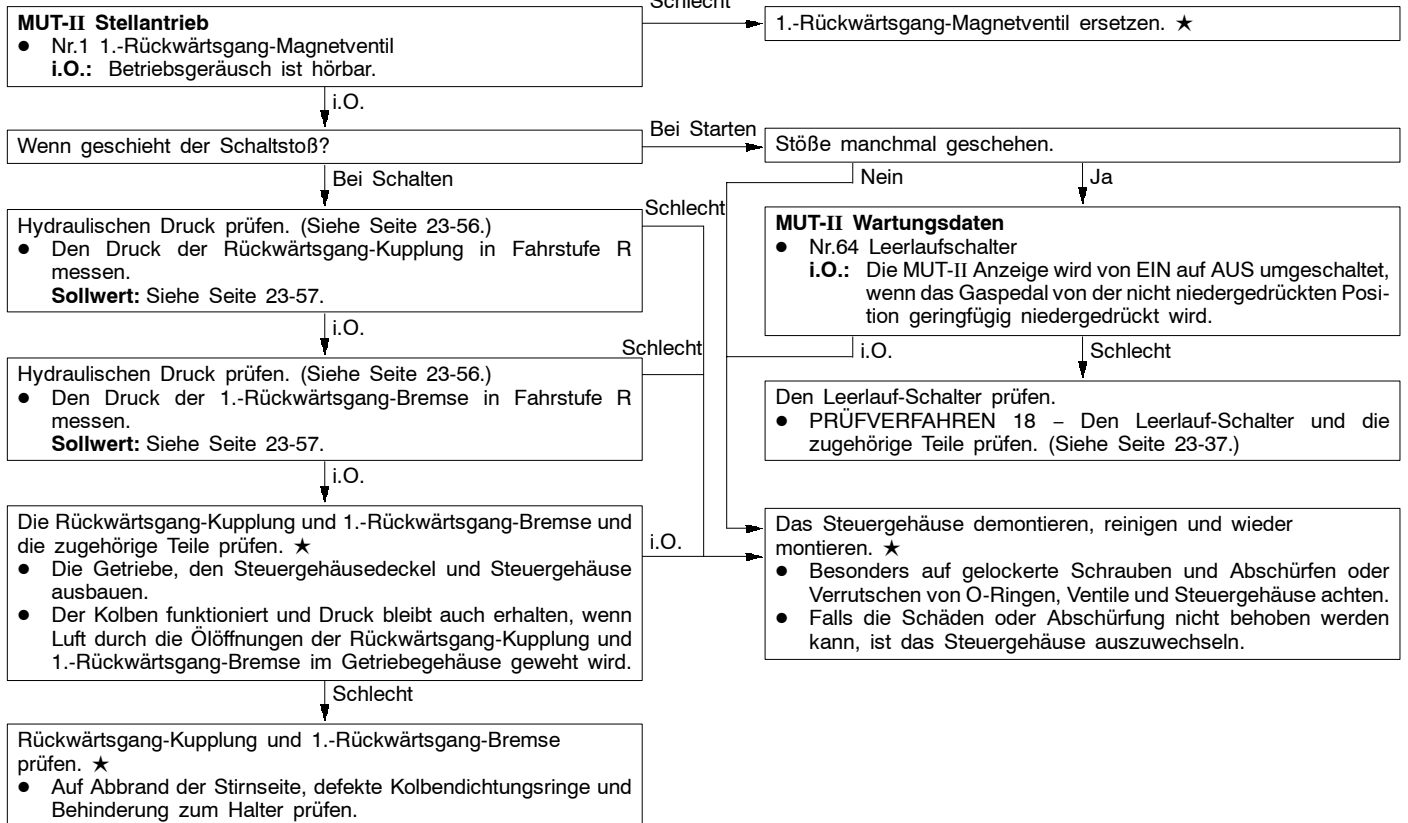
Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→D)	Wahrscheinliche Ursache
Bei leerlaufendem Motor tritt ein anomaler Schaltstoß oder eine Verzögerung von mindestens 2 Sekunden auf, wenn man den Wählhebel von N auf Fahrstufe D stellt. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem anomalen Druck der Kriechgang-Kupplung oder an einer defekten Kriechgang-Kupplung, einem defekten Steuergehäuse oder Leerlauf-Schalter.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomaler Druck der Kriechgang-Kupplung • Defektes Kriechgang-Kupplung-Magnetventil • Defekte Kriechgang-Kupplung • Defektes Steuergehäuse • Defekter Leerlauf-Schalter



PRÜFVERFAHREN 8

Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→R)	Wahrscheinliche Ursache
Bei leerlaufendem Motor tritt ein anomaler Schaltstoß oder eine Verzögerung von mindestens 2 Sekunden auf, wenn man den Wählhebel von N auf Fahrstufe R stellt. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem anomalen Druck der Rückwärtsgang-Kupplung, der 1.-Rückwärtsgang-Bremse oder an einem Defekt in der Rückwärtsgang-Kupplung, der 1.-Rückwärtsgang-Bremse, dem Steuergehäuse oder dem Leerlauf-Schalter.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomaler Druck der Rückwärtsgang-Kupplung • Anomaler Druck der 1.-Rückwärtsgang-Bremse • Defektes 1.-Rückwärtsgang-Magnetventil • Defekte Rückwärtsgang-Kupplung • Defekte 1.-Rückwärtsgang-Bremse • Defektes Steuergehäuse • Defekter Leerlauf-Schalter

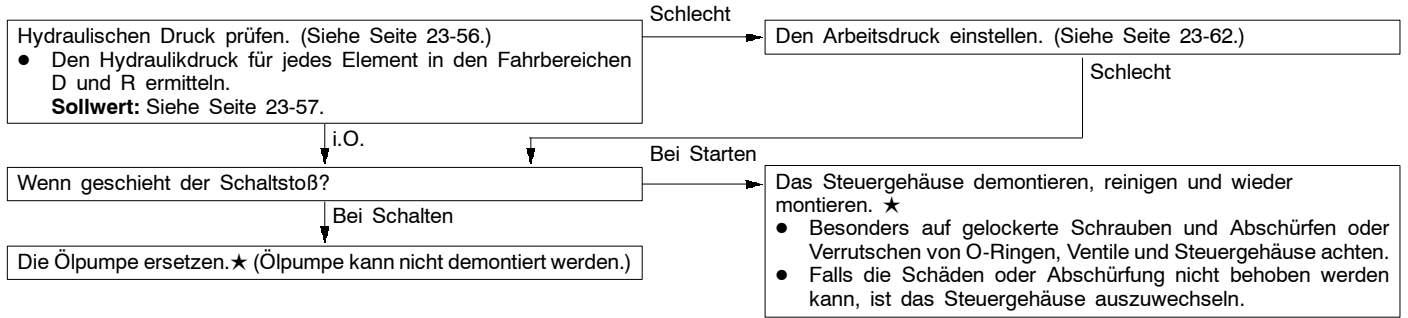
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



PRÜFVERFAHREN 9

Schaltstoß und anomale Verzögerung bei Schalten (N→D, N→R)	Wahrscheinliche Ursache
Bei leerlaufendem Motor tritt ein anomaler Schaltstoß oder eine Verzögerung von mindestens 2 Sekunden auf, wenn man den Wählhebel von N auf Fahrstufe D oder von N auf R stellt. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich einem anomalen Arbeitsdruck, defekter Ölpumpe oder defektem Steuergehäuse.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomaler Arbeitsdruck • Defekte Ölpumpe • Defektes Steuergehäuse

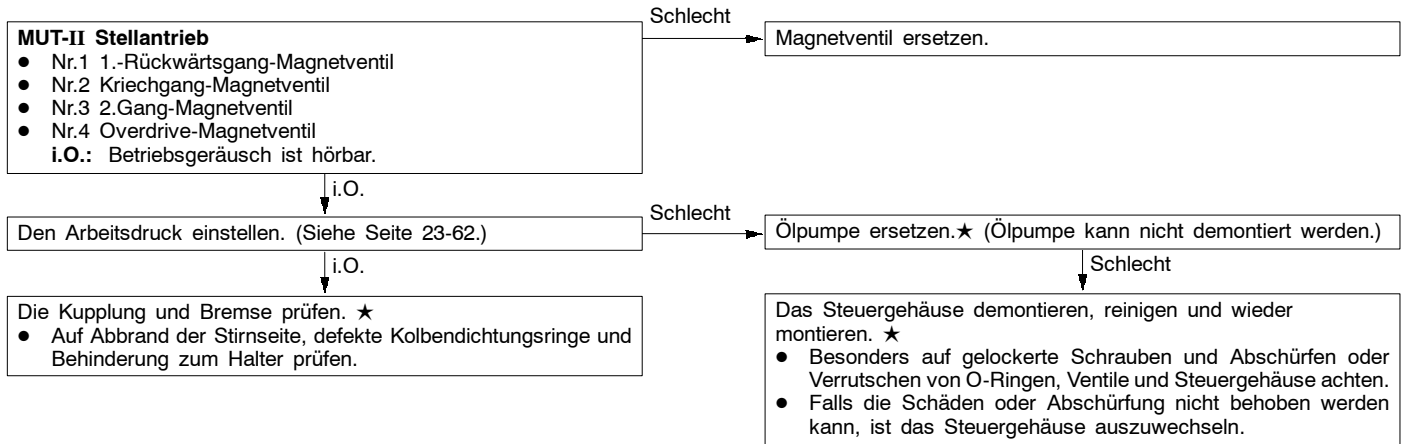
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



PRÜFVERFAHREN 10

Schaltstößen und starke Drehzahlzunahme	Wahrscheinliche Ursache
Während der Fahrt tritt beim Hochschalten oder Herunterschalten zu einem Schaltstoßen auf, und im Vergleich zum normalen Schaltverhalten nimmt die Motordrehzahl während des Schaltvorgangs extrem zu. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem anomalen Arbeitsdruck oder einem Defekt in dem Magnetventil, Steuergehäuse, der Ölpumpe, Bremse oder Kupplung.	<ul style="list-style-type: none"> • Anomaler Arbeitsdruck • Defekte Magnetventile • Defekte Ölpumpe • Defektes Steuergehäuse • Defekte Bremsen oder Kupplungen

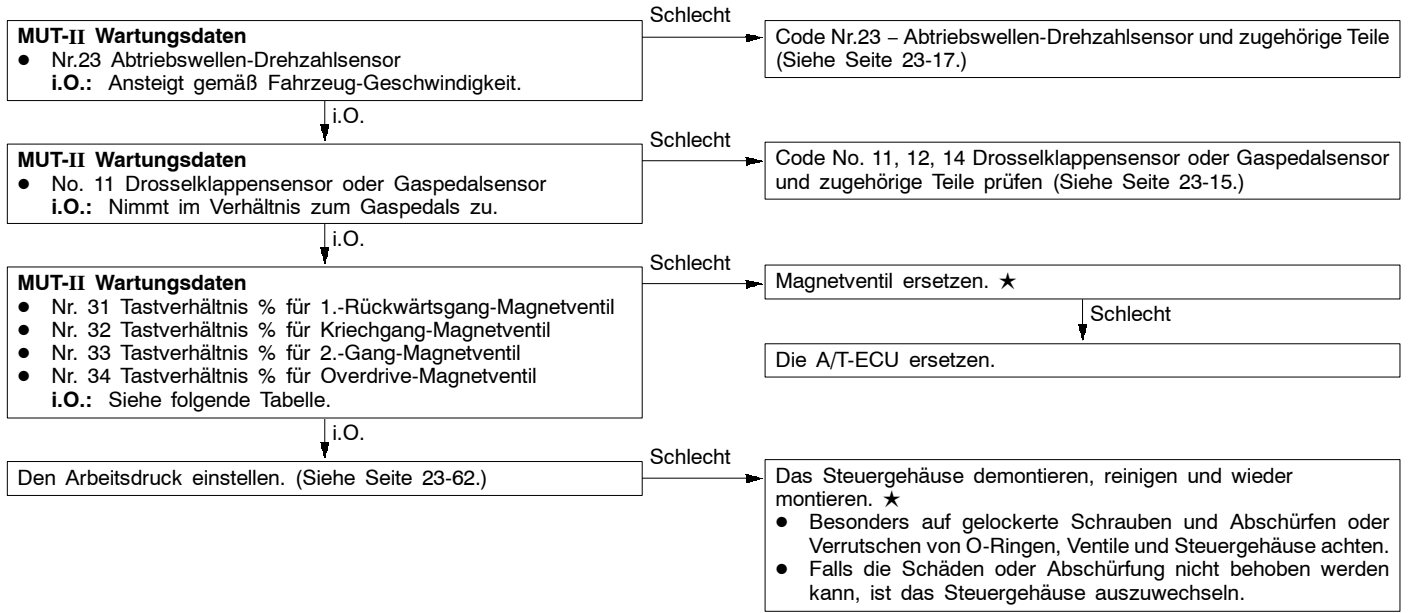
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



PRÜFVERFAHREN 11

Alle Schaltpunkte (Versetzte Schaltpunkte)	Wahrscheinliche Ursache
Bei der Fahrt erweisen sich alle Schaltpunkte als versetzt. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem Defekt in dem Abtriebswellen-Drehzahlsensor, Drosselklappensensor oder Magnetventil.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Abtriebswellen-Drehzahlsensor • Defekter Drosselklappensensor • Defekte Magnetventile • Anomaler Arbeitsdruck • Anomales Steuergehäuse • Defekte A/T-ECU

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.

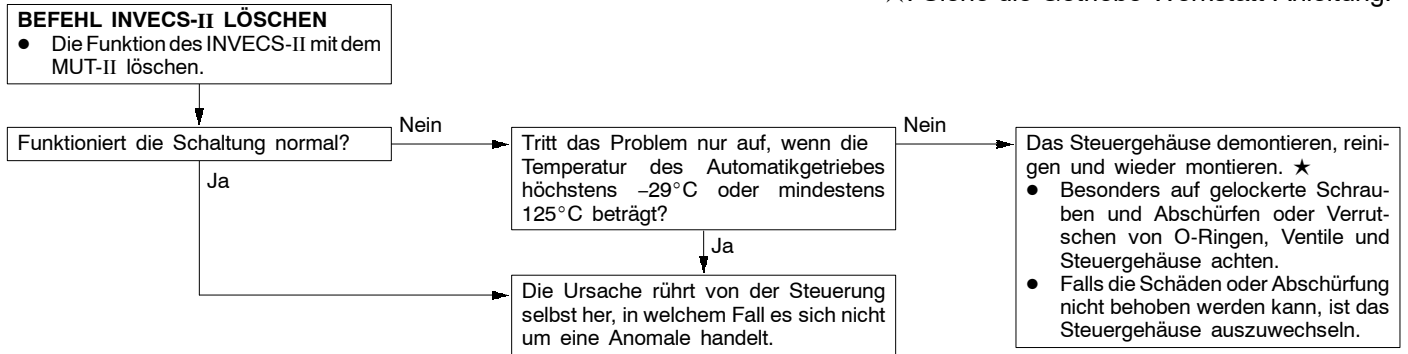


	Nr.31	Nr.32	Nr.33	Nr.34
Fahren mit konstanter Geschwindigkeit bei Wählhebelstellung 1.	0 %	0 %	100 %	100 %
Fahren mit konstanter Geschwindigkeit bei Wählhebelstellung 2.	100 %	0 %	0 %	100 %
Fahren mit konstanter Geschwindigkeit bei Wählhebelstellung 3.	100 %	0 %	100 %	0 %
Fahren mit konstanter Geschwindigkeit bei Wählhebelstellung 4.	100 %	100 %	0 %	0 %

PRÜFVERFAHREN 12

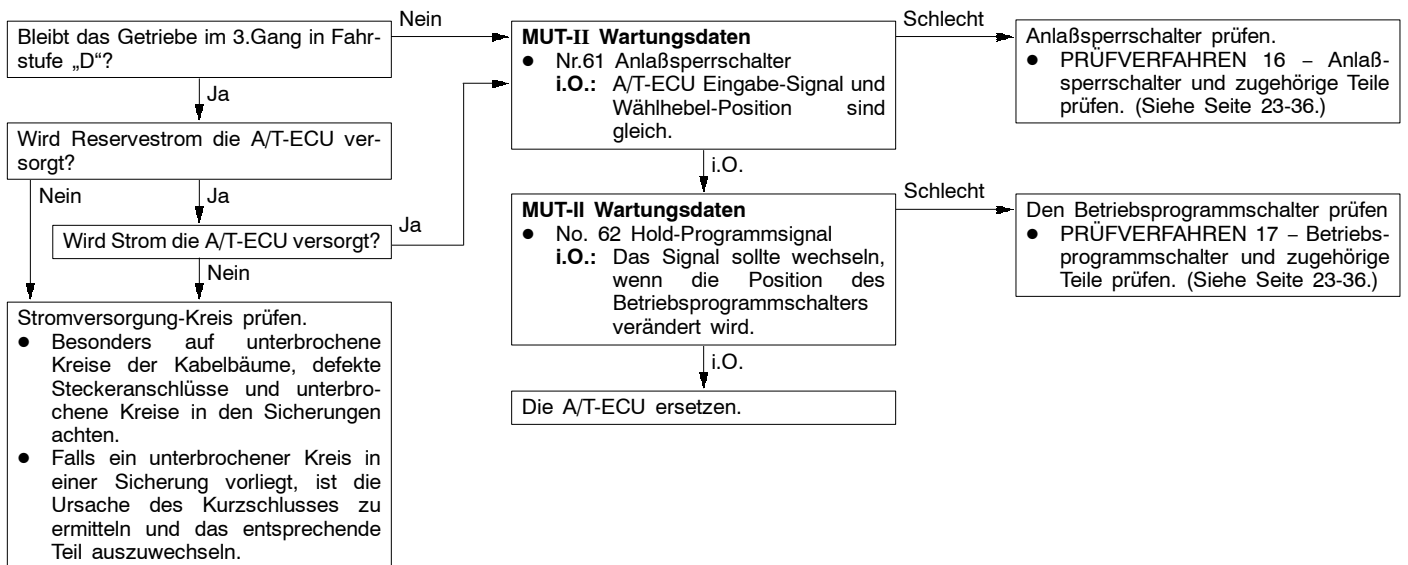
Einige Schaltpunkte (Versetzte Schaltpunkte)	Wahrscheinliche Ursache
Bei der Fahrt erweisen sich einige der Schaltpunkte als versetzt. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem defektem Steuergehäuse oder rührt von der Steuerung selbst her, in welchem Fall es sich nicht um eine Anomalie handelt.	<ul style="list-style-type: none"> Defektes Steuergehäuse

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



PRÜFVERFAHREN 13

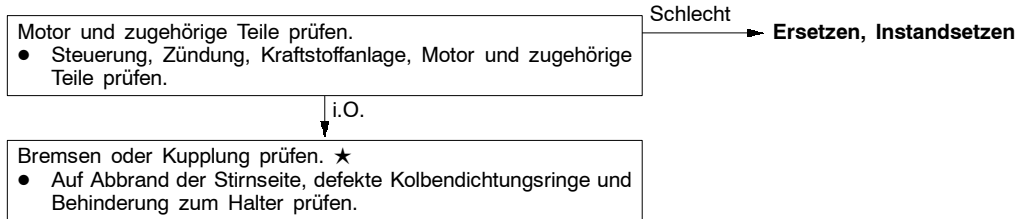
Kein Diagnosecode (Schalten nicht)	Wahrscheinliche Ursache
Falls während der Fahrt kein Schalten erfolgt und kein Diagnosecode ausgegeben wird, ist die Ursache wahrscheinlich an einem Defekt in dem Anlaßperrschalter oder der A/T-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> Defekter Anlaßperrschalter Defekte A/T-ECU



PRÜFVERFAHREN 14

Arme Beschleunigung	Wahrscheinliche Ursache
Während der Fahrt ist die Beschleunigung nach dem Herunterschalten unzureichend. In diesem Fall liegt die Ursache wahrscheinlich an einem Defekt in der Kupplung, Bremse oder im Motor und den zugehörigen Teilen.	<ul style="list-style-type: none"> Defekter Motor und zugehörige Teile Defekte Kupplungen und Bremsen

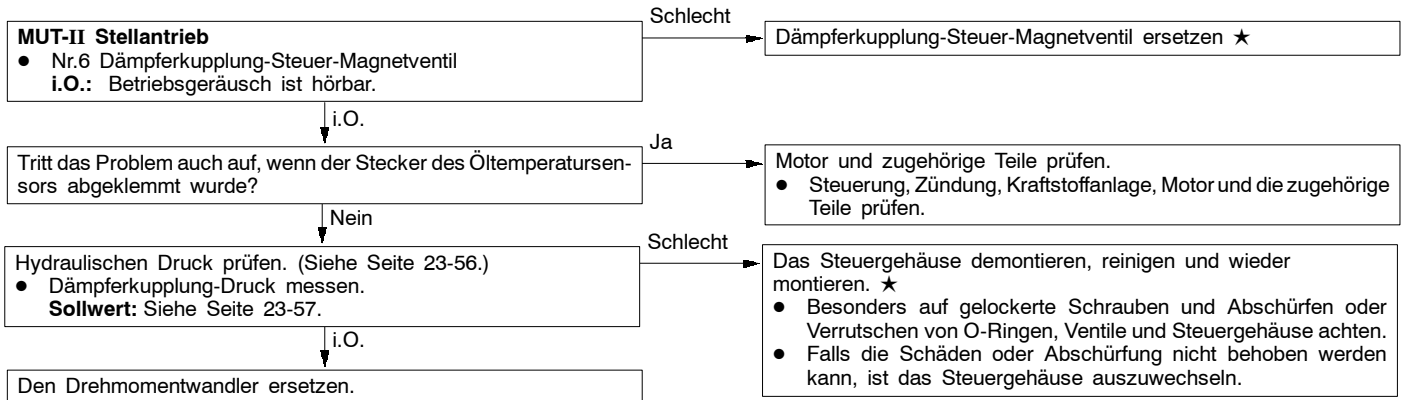
★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



PRÜFVERFAHREN 15

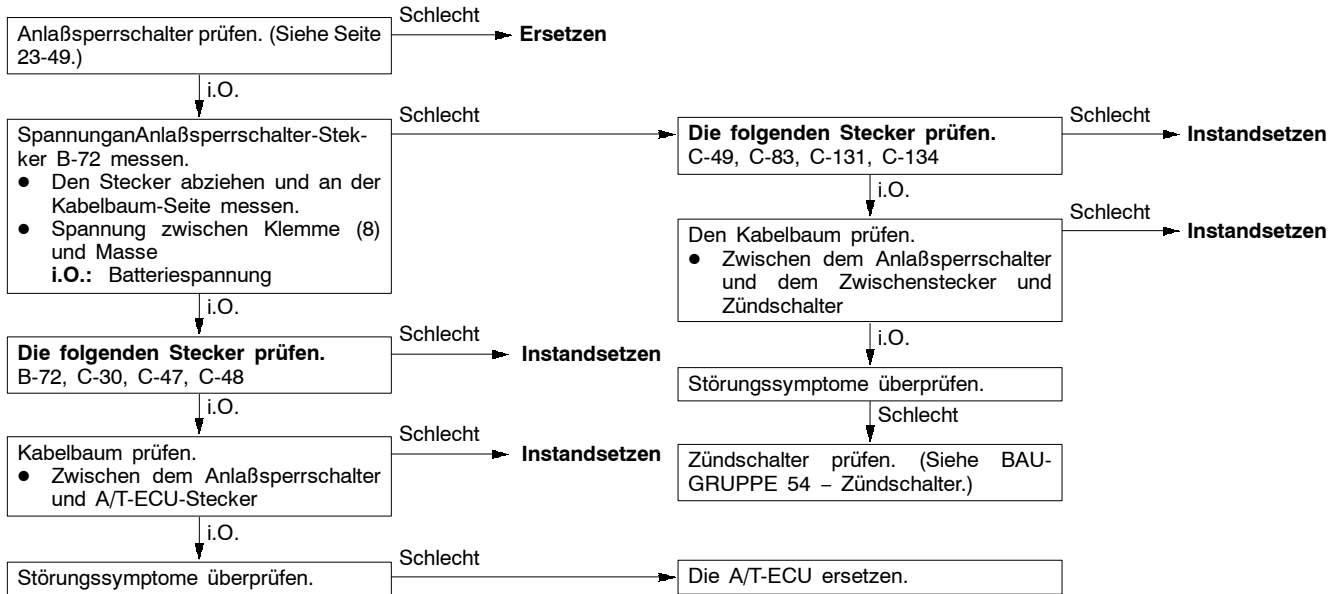
Vibration	Wahrscheinliche Ursache
Beim Fahren mit konstanter Geschwindigkeit oder bei der Beschleunigung oder Verzögerung im obersten Gang treten Vibrationen auf. In solchen Fällen liegt die Ursache wahrscheinlich an einem anomalen Druck der Dämpferkupplung, an einem Motor und den zugehörigen Teilen, einem Dämpferkupplung-Magnetventil, einem defekten Drehmomentwandler oder Steuergehäuse.	<ul style="list-style-type: none"> Anomaler Dämpferkupplung-Druck Defekter Motor und die zugehörige Teile Defekter Dämpferkupplung-Steuer-Magnetventil Defekter Drehmomentwandler Defektes Steuergehäuse

★: Siehe die Getriebe-Werkstatt-Anleitung.



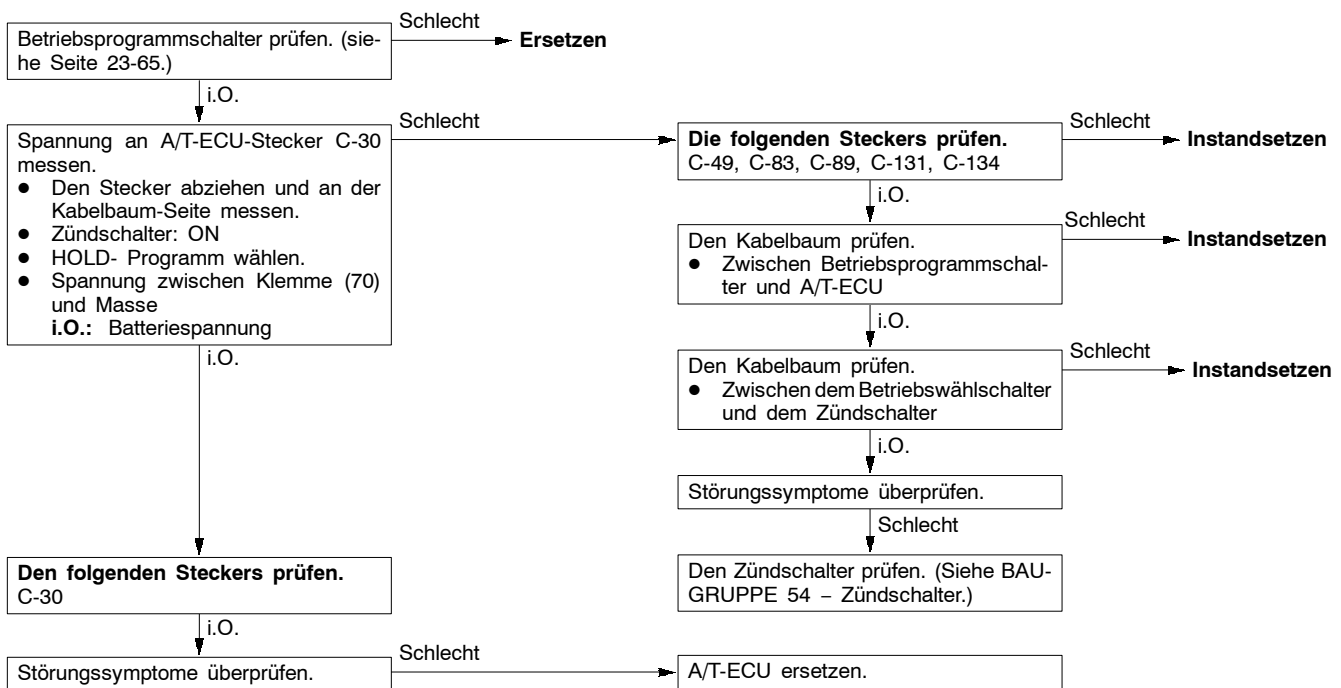
PRÜFVERFAHREN 16

Anlaßsperrschalter und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
Die Ursache liegt wahrscheinlich an einem defekten Anlaßsperrschalter-Kreis, Zündschalter-Kreis oder eine defekte A/T-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Anlaßsperrschalter • Defekter Zündschalter • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



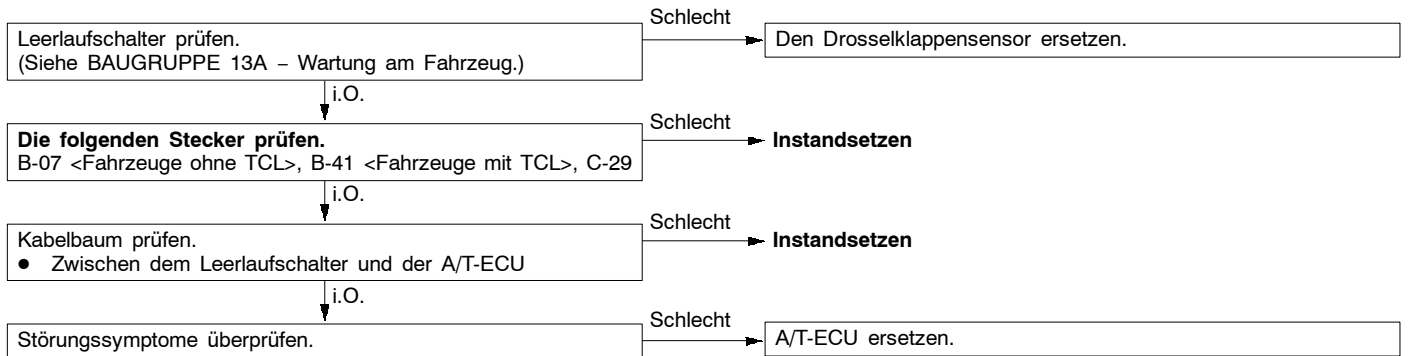
PRÜFVERFAHREN 17

Betriebsprogrammschalter-System	Wahrscheinliche Ursache
Die Ursache ist wahrscheinlich ein defekter Betriebsprogrammschalter-Stromkreis oder eine defekte A/T-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Betriebsprogrammschalter • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



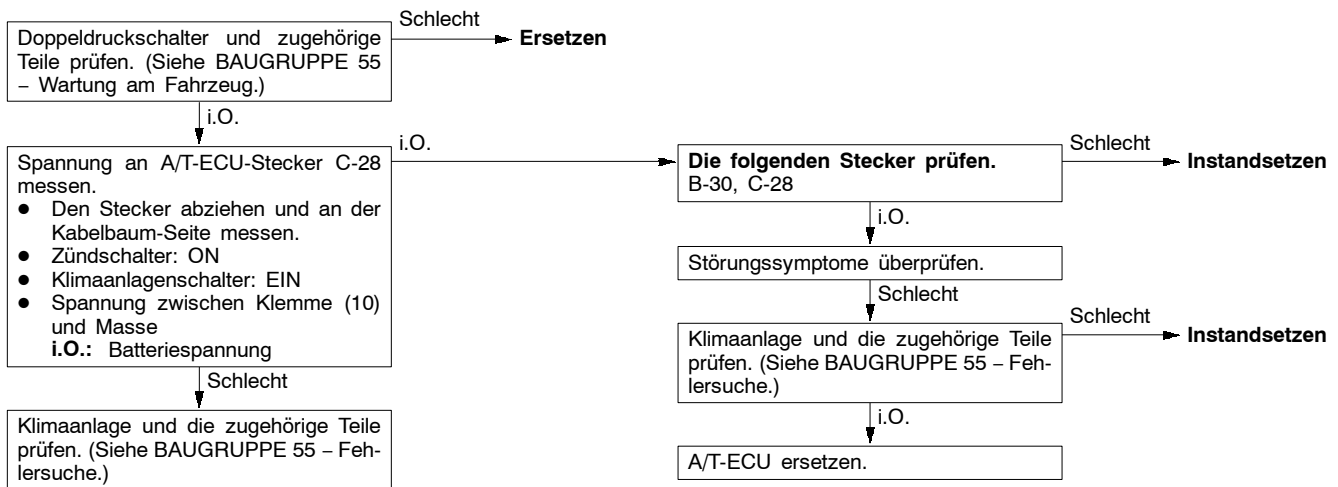
PRÜFVERFAHREN 18

Leerlaufschalter und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
Die Ursache liegt wahrscheinlich an einem defekten Leerlaufschalter-Kreis oder A/T-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Leerlaufschalter • Defekter Stecker • Defekte A/T-ECU



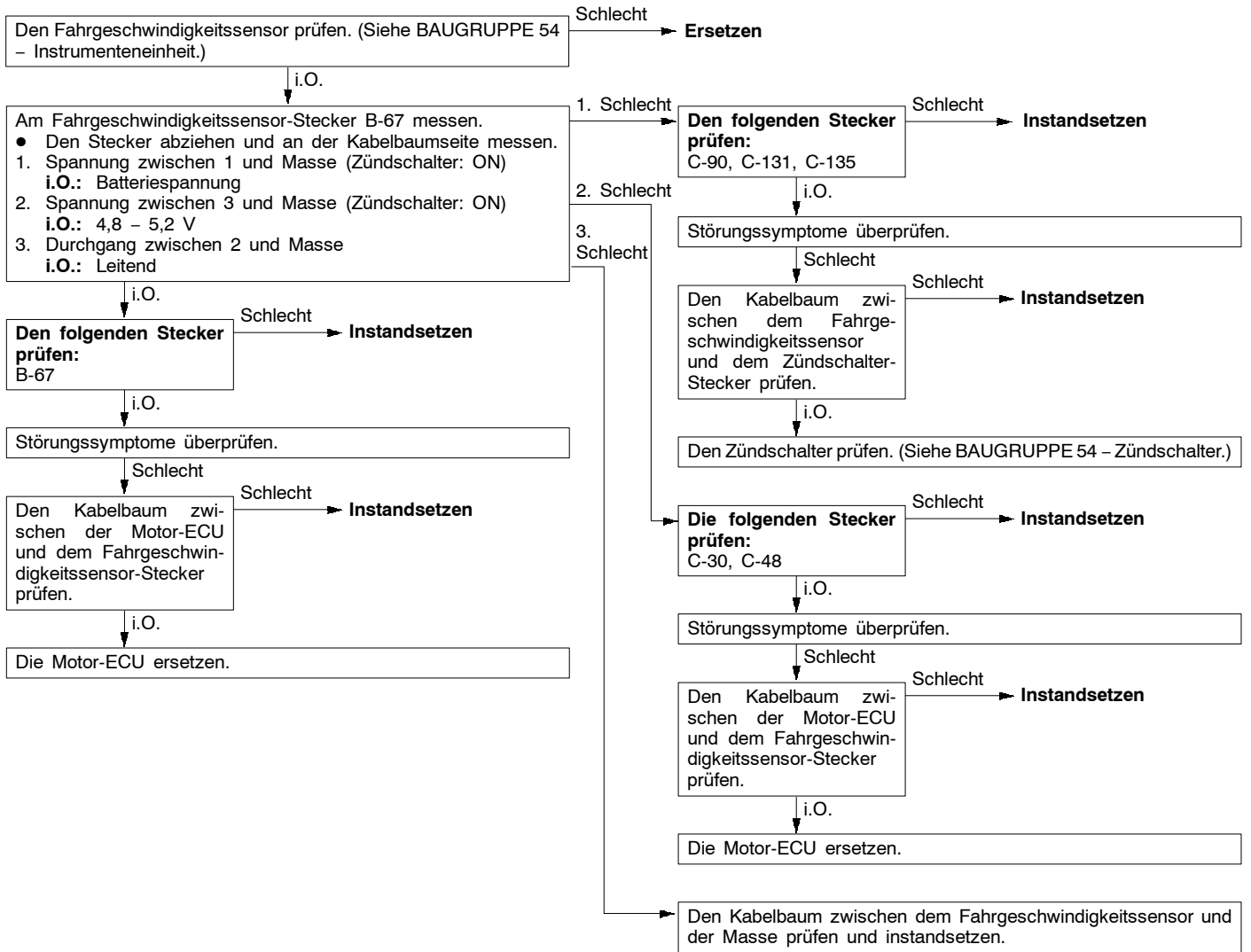
PRÜFVERFAHREN 19

Doppeldruckschalter und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
Die Ursache liegt wahrscheinlich an einem defekten Doppeldruckschalter-Kreis oder einer defekten A/T-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> • Defekter Doppeldruckschalter • Defekter Stecker • Defekte Klimaanlage und zugehörige Teile • Defekte A/T-ECU



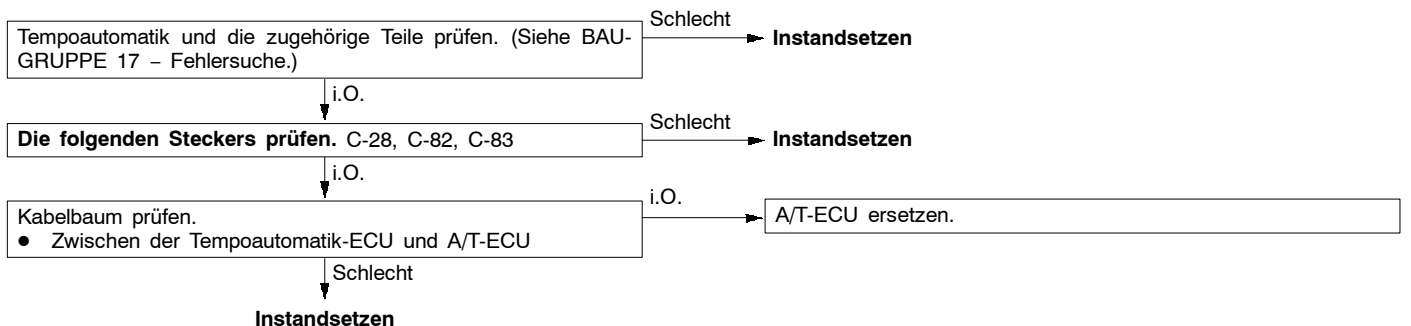
PRÜFVERFAHREN 20

Fahrgeschwindigkeitssensor und zugehörige Teile	Wahrscheinliche Ursache
Die Ursache liegt wahrscheinlich an einem defekten Fahrgeschwindigkeitssensor-Kreis oder einer defekten A/T-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> ● Defekter Fahrgeschwindigkeitssensor ● Defekter Stecker ● Defekte A/T-ECU



PRÜFVERFAHREN 21

Tempoautomatik-ECU-Signalstromkreis	Wahrscheinliche Ursache
Die Ursache ist wahrscheinlich ein defekter Tempoautomatik-ECU-Signalstromkreis oder eine defekte A/T-ECU.	<ul style="list-style-type: none"> ● Defekter Stecker ● Defekte A/T-ECU ● Defekte Tempoautomatik-ECU



WARTUNGSDATEN-TABELLE

23100810208

Posten Nr.	Zu überprüfende Gegenstände	Bedingung bei Prüfung		Sollwert
11	Drosselklappensensor <Fahrzeuge ohne TCL> Gaspedalsensor <Fahrzeuge mit TCL>	Motor: abgestellt Wählhebelstellung: P	Gaspedalstellung: Freilassen	400 – 1000 mV
			Gaspedalstellung: Halb niedergedrückt	Steigt allmählich von der oberen Wert an.
			Gaspedalstellung: Niedergedrückt	4500 – 5000 mV
15	Öltemperatursensor	Warmlaufen	Fahren mindestens 15 Minuten, bis die Automatikgetriebeöl-Temperatur 70 – 90 °C beträgt.	Steigt allmählich auf 70 – 90 °C an.
21	Kurbelwinkelsensor	Motor: Leerlauf Wählhebelstellung: P	Gaspedalstellung: Freilassen	550 – 900 1/min
			Gaspedalstellung: Halb niedergedrückt	Steigt allmählich von der oberen Wert an.
22	Antriebswellen-Drehzahlsensor	Wählhebelstellung: 3	Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 50 km/h bei Wählhebelstellung 3.	1800 – 2100 1/min
23	Abtriebswellen-Drehzahlsensor	Wählhebelstellung: 3	Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 50 km/h bei Wählhebelstellung 3.	1800 – 2100 1/min
25	Vollgasschalter	Gaspedalstellung	Gaspedalstellung: Freilassen	AUS
			Gaspedalstellung: Niedergedrückt	EIN
26	Bremsleuchtenschalter	Zündschalter: ON Motor: abgestellt	Bremspedal: Niederdrücken	EIN
			Bremspedal: Nicht niedergedrückt	AUS
29	Fahrgeschwindigkeits-sensor	Wählhebelstellung: 3	Leerlauf bei Wählhebelstellung 1 (Fahrzeug abgestellt)	0 km/h
			Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 50 km/h bei Wählhebelstellung 3.	50 km/h
31	Tastverhältnis % für 1.-Rückwärtsgang-Magnetventil	Wählhebelstellung: L, 2, 3, D	Fahren mit 10 km/h bei Wählhebelstellung 1.	No. 31: 0 %, No. 32: 0 %, No. 33: 100 %, No. 34: 100%
32	Tastverhältnis % für Kriechgang-Magnetventil		Fahren mit 30 km/h bei Wählhebelstellung 2.	No. 31: 100 %, No. 32: 0 %, No. 33: 0 %, No. 34: 100%
33	Tastverhältnis % für 2.Gang-Magnetventil		Fahren mit 50 km/h bei Wählhebelstellung 3.	No. 31: 100 %, No. 32: 0 %, No. 33: 100 %, No. 34: 0%
34	Tastverhältnis % für Overdrive-Magnetventil		Fahren mit 70 km/h bei Wählhebelstellung 4.	No. 31: 100 %, No. 32: 100 %, No. 33: 0 %, No. 34: 0%

Posten Nr.	Zu überprüfende Gegenstände	Bedingung bei Prüfung		Sollwert
36	Tastverhältnis % für Dämpferkupplungs-Steuer magnetventil	Wählhebelstellung: 3	Fahren mit 50 km/h bei Wählhebelstellung 3. (Gaspedal freilassen)	0 %
			Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 70 km/h bei Wählhebelstellung 3.	ca. 70 – 90 %
52	Grad des Durchrutschens der Dämpferkupplung	Wählhebelstellung: 3	Fahren mit 50 km/h bei Wählhebelstellung 3. (Gaspedal freigelassen)	ca. 100 – 300 1/min*
			Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 70 km/h bei Wählhebelstellung 3.	ca. 0 – 10 1/min
54	Steuerrelais-Ausgangsspannung	Zündschalter: OFF	Zündschalter: ON → OFF	Batteriespannung (mV) → 0 mV
57	Liefergrad	Wählhebelstellung: N	N-Fahrbereich bei freigelassenem Gaspedal → Halbniedergedrücktem Gaspedal	Daten wechseln
61	Anlaßsperrschalter	Zündschalter: ON Motor: abgestellt	Wählhebelstellung: P	P
			Wählhebelstellung: R	R
			Wählhebelstellung: N	N
			Wählhebelstellung: D	D
			Wählhebelstellung: 3	3
			Wählhebelstellung: 2	2
			Wählhebelstellung: L	L
62	Hold-Programmsignal	Betriebsprogramm-schalter-Stellung	HOLD	EIN
			AUTO	AUS
63	Schaltstellung	Wählhebelstellung: L, 2, 3, D	Fahren mit 10 km/h bei Wählhebelstellung 1.	1.
			Fahren mit 30 km/h bei Wählhebelstellung 2.	2.
			Fahren mit 50 km/h bei Wählhebelstellung 3.	3.
			Fahren mit 70 km/h bei Wählhebelstellung 4.	4.
64	Leerlaufschalter	Motor: Leerlauf Wählhebelstellung: N	Gaspedalstellung: Freilassen	EIN
			Gaspedalstellung: Halb niedergedrückt	AUS

Posten Nr.	Zu überprüfende Gegenstände	Bedingung bei Prüfung		Sollwert
65	Doppeldruckschalter	Motor: Leerlauf Wählhebelstellung: N	Klimaanlagenschalter: EIN	EIN
			Klimaanlagenschalter: AUS	AUS
66	Tempoautomatik-ECU-Signal	Wenn Tempoautomatik funktioniert.	Ebene Straße	AUS
			Straße mit Gefälle	EIN

HINWEIS

*: Die Dämpferkupplung wird freigegeben, wenn das Gaspedal freigelassen wird (Leerlaufschalter: EIN).

URTEILSWERT DER STELLANTRIEBPRÜFUNG

23100820065

Posten Nr.	Zu überprüfende Gegenstände	Inhalt des Prüfung	Bedingung bei Prüfung	Sollwert
1	1.-Rückwärtsgang-Magnetventil	Das Magnetventil mittels Ansteuerung durch den MUT-II während 5 Sekunden auf 50% Tastverhältnis treiben. Dabei sollte kein anderes Magnetventil erregt werden.	Zündschalter: ON Wählhebelstellung: P Motor: 0 1/min Fahrgeschwindigkeit: 0 km/h (Fahrzeug abgestellt.) Spannung der Drosselklappenöffnung (Gaspedal): unter 0 V Leerlaufschalter: EIN	Das Betriebsgeräusch sollte zu hören sein, wenn das Magnetventil getrieben wird.
2	Kriechgang-Magnetventil			
3	2.Gang-Magnetventil			
4	Overdrive-Magnetventil			
6	Dämpferkupplung-Steuer-Magnetventil			
12	A/T-Steuerrelais	Steuerrelais ist 3 Sekunden lang aus.		Datenliste Nr. 54 (1) Bei Prüfung: 0 mV (2) Normal: Batteriespannung [mV]

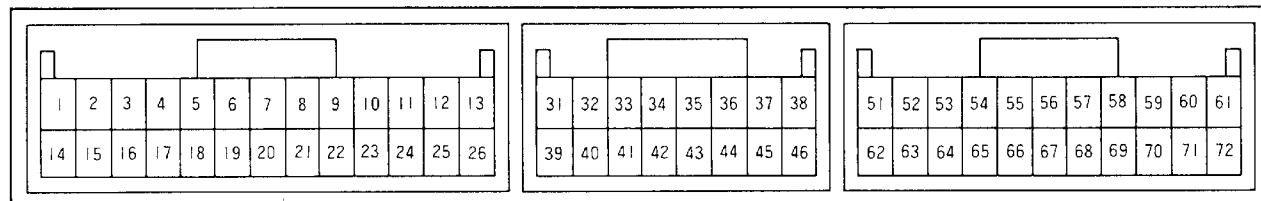
INVECS-II ABSCHALTBEFEHL

23100950023

Nr.	Gegenstand	Inhalt	Hinweis
14	INVECS-II	Die INVECS-Steuerung abrechen und gemäß normalem Schaltschema den Gang wechseln.	Diese Funktion wird bei Ausführung der Lastprüfungsprozedur verwendet.

PRÜFUNG AN A/T-ECU-KLEMME

23100840207



A9FA0133

Klemme Nr.	Zu überprüfende Gegenstände	Bedingung bei Prüfung	Sollwert
1	Kriechgang-Magnetventil	Wählhebelstellung: D (1.Gang)	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: P	ca.7 – 9 V
2	Magnetventil-Stromquelle	Zündschalter: OFF	0 V
		Zündschalter: ON	Batteriespannung
3	Magnetventil-Stromquelle	Zündschalter: OFF	0 V
		Zündschalter: ON	Batteriespannung
8	Tempoautomatik-Steuerreinheit	Keine OD-Aus-Anforderung	Batteriespannung
		OD-Aus-Anforderung	0 V
10	Klimaanlagenkompressor-Lastsignal	Klimaanlagenschalter: AUS	0 V
		Klimaanlagenschalter: EIN	Batteriespannung
11	Stromquelle	Zündschalter: OFF	0 V
		Zündschalter: ON	Batteriespannung
12	Masse	Immer	0 V
13	Masse	Immer	0 V
14	Overdrive-Magnetventil	Wählhebelstellung: D (3.Gang)	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: P	ca. 7 – 9 V
15	Dämpferkupplung-Steuer-Magnetventil	Wählhebelstellung: L (1.Gang)	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: 3 (50 km/h, 3.Gang)	Außer Batteriespannung
16	2.Gang-Magnetventil	Wählhebelstellung: 2 (2.Gang)	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: P	ca. 7 – 9 V
21	Aufforderungssignal für Motor-ECU-Drehmomentreduzierung <Fahrzeuge mit TCL>	Zündschalter: ON (Außer bei Schalten)	4 – 5 V
23	Diagnose-Steuer-Klemme	–	–

Klemme Nr.	Zu überprüfende Gegenstände	Bedingung bei Prüfung	Sollwert
24	Stromquelle	Zündschalter: OFF	0 V
		Zündschalter: ON	Batteriespannung
25	Masse	Immer	0 V
26	Masse	Immer	0 V
31	Antriebswellen-Drehzahl-sensor	Zwischen Klemme (31) und (43) mit Oszilloscope messen. Motor: 2000 1/min Wählhebelstellung: 3	Siehe Seite 23-45, Prüfverfahren mit Oszilloscope.
32	Abtriebswellen-Geschwindigkeit	Zwischen Klemme (32) und (43) mit Oszilloscope messen. Motor: 2000 1/min Wählhebelstellung: 3	Siehe Seite 23-45, Prüfverfahren mit Oszilloscope.
33	Kurbelwinkelsensor	Motor: Leerlauf	2,0 – 2,4 V
36	Leerlaufschalter	Motor: Leerlauf	0 V
		Motor: Außer Leerlauf	5 V
38	Reserve-Stromquelle	Zündschalter: OFF	Batteriespannung
43	Sensormasse	Immer	0 V
44	Öltemperatursensor	Automatikgetriebe-Öltemperatur: 25 °C	3,8 – 4,0 V
		Automatikgetriebe-Öltemperatur: 80 °C	2,3 – 2,5 V
45	Drosselklappensensor (TPS) <Fahrzeuge ohne TCL> Gaspedalsensor (APS) <Fahrzeuge mit TCL>	Gaspedalstellung: Freilassen (Motor abgestellt.)	0,5 – 1,0 V
		Gaspedalstellung: Niedergedrückt (Motor abgestellt.)	4,5 – 5,0 V
53	Signalübermittlung mit Motor-ECU <Fahrzeuge ohne TCL> Gaspedalsensor (APS) <Fahrzeuge mit TCL>	Motor: Leerlauf Wählhebelstellung: D	Außer 0 V
54	Signalübermittlung mit Motor-ECU <Fahrzeuge ohne TCL> Signalübermittlung mit TCL-ECU <Fahrzeuge mit TCL>	Motor: Leerlauf Wählhebelstellung: D	Außer 0 V
55	Anlaßsperrschalter: P	Wählhebelstellung: P	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: Andere Stellungen	0 V
56	Anlaßsperrschalter: N	Wählhebelstellung: N	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: Andere Stellungen	0 V
57	Anlaßsperrschalter: 3	Wählhebelstellung: 3	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: Andere Stellungen	0 V
58	Anlaßsperrschalter: L	Wählhebelstellung: L	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: Andere Stellungen	0 V
59	Bremsleuchten-schalter	Bremspedal: Niederdrücken	Batteriespannung
		Bremspedal: freigegeben	0 V

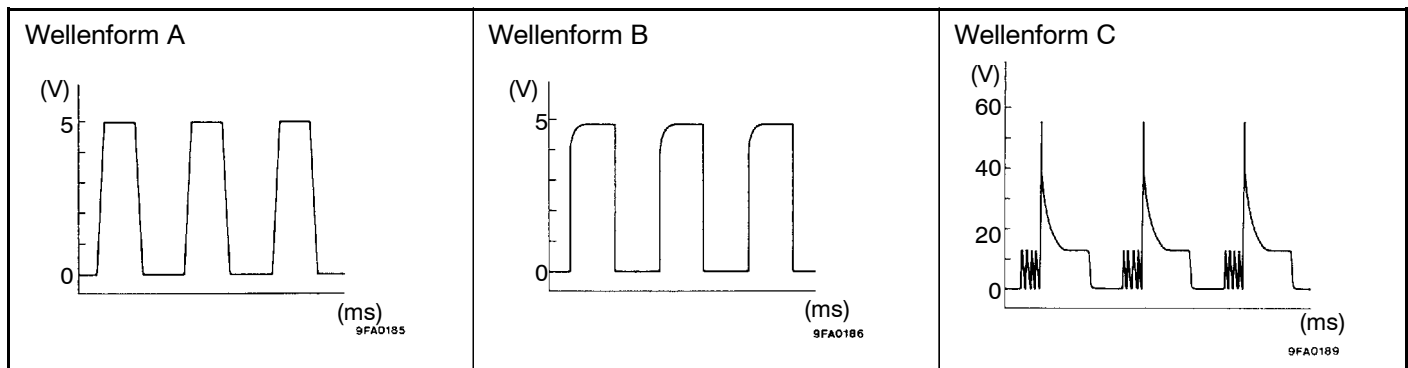
Klemme Nr.	Zu überprüfende Gegenstände	Bedingung bei Prüfung	Sollwert
62	1.-Rückwärtsgang-Magnetventil	Wählhebelstellung: D (1.Gang)	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: D (2.Gang)	ca.7 – 9 V
63	Diagnosecode ausgegeben	Normal (kein Diagnosecode ausgegeben)	0 V und 5 V wechseln ab.
65	Vollgasschalter	Gaspedalstellung: Freilassen	4,5 – 5,5 V
		Gaspedalstellung: Niedergedrückt	Weniger als 0,4 V
66	Anlaßsperrschalter: R	Wählhebelstellung: R	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: Andere Stellungen	0 V
67	Anlaßsperrschalter: D	Wählhebelstellung: D	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: Andere Stellungen	0 V
68	Anlaßsperrschalter: 2	Wählhebelstellung: 2	Batteriespannung
		Wählhebelstellung: Andere Stellungen	0 V
69	Fahrgeschwindigkeitssensor	Wenn Fahrzeug wird abgestellt.	0 V
		Fahrzeug fährt langsam vorwärts.	0 → 5 V wechseln ab.
70	Betriebsprogrammschalter	HOLD-Programm wählen	Batteriespannung
		AUTO-Programm wählen	0 V
71	A/T-Steuerrelais	Zündschalter: OFF	0 V
		Zündschalter: ON	Batteriespannung
72	Masse	Zündschalter: ON	0 V

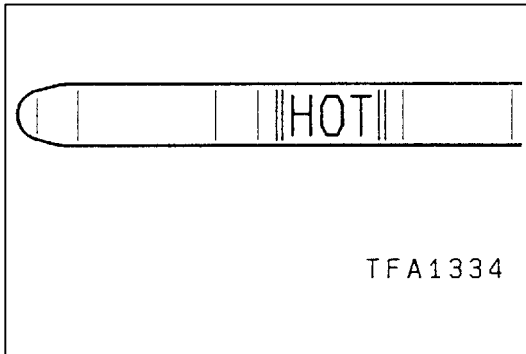
PRÜFVERFAHREN MIT OSCILLOSCOPE

23100850064

Zu überprüfende Gegenstände	Bedingung bei Prüfung		Normaler Zustand (Muster der Wellenform)
Kurbelwinkelsensor	Wählhebelstellung: N	Leerlauf (Fahrzeug abgestellt)	Wellenform A
Antriebswellen-Drehzahlsensor	Wählhebelstellung: 3	Fahren mit konstanter Geschwindigkeit von 50 km/h unter 3.Gang (Motor: 1800 – 2100 1/min)	Wellenform B
Abtriebswellen-Drehzahlsensor			
Fahrgeschwindigkeitssensor			
1.-Rückwärtsgang-Magnetventil	Zündschalter: ON Wählhebelstellung: P Motor: 0 1/min Fahrgeschwindigkeit: 0 km/h (Fahrzeuge abgestellt) Drosselklappe-Öffnungswinkel (Gaspedal-Öffnungswinkel): Weniger als 1 V Leerlaufschalter: EIN	Treibkraft bei jedem Magnetventil (Stellantriebprüfung)	Wellenform C
Kriechgang-Magnetventil			
2.Gang-Magnetventil			
Overdrive-Magnetventil			
Dämpferkuppelung-Steuerung-Magnetventil			

MUSTER DER WELLENFORM





WARTUNG AM FAHRZEUG

23100090237

WESENTLICHE WARTUNG

AUTOMATIKGETRIEBEÖL PRÜFEN

1. Das Fahrzeug fahren, bis die Automatikgetriebeöltemperatur normale Betriebstemperatur erreicht hat (70 – 80°C).
2. Das Fahrzeug auf horizontaler Fläche parken.
3. Den Wählhebel durch alle Fahrstufen schalten, um den Drehmomentwandler und die Hydraulikkreise mit Flüssigkeit zu füllen; den Wählhebel dann auf Position N setzen.
4. Jeglichen Schmutz vom Ölmeßstab abwischen, dann den Ölmeßstab herausziehen und den Ölzustand prüfen.

HINWEIS

Falls das Öl verbrannt riecht, weist dies darauf hin, daß das Öl durch feine Teilchen von den Büchsen und durch Abrieb verschmutzt ist, und daß das Getriebe überholt werden muß, und daß die Kühlmittelleitung gespült werden muß.

5. Vergewissern Sie sich, daß der Ölstand bei der HOT-Markierung des Ölmeßstabs steht. Falls der Ölstand niedriger ist, Automatikgetriebeöl nachfüllen, bis die HOT-Markierung erreicht ist.

Automatikgetriebeöl:

Diagnose Queen ATF SP II oder gleichwertig

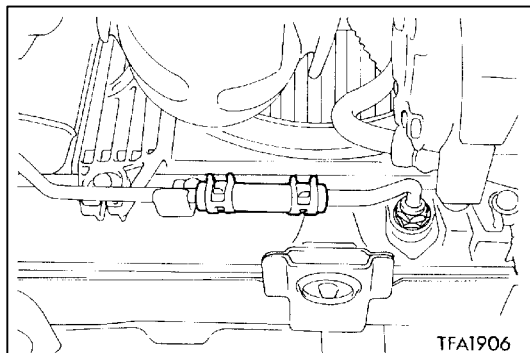
HINWEIS

Falls der Ölstand zu niedrig ist, saugt die Ölpumpe zusammen mit der Flüssigkeit Luft an, was zu Bläschenbildung im Hydraulikkreis führen würde. Dies würde wiederum den Hydraulikdruck senken und damit verspätetes Schalten und Rutschen der Kupplung und Bremsen verursachen.

Falls zu viel Öl festgestellt wird, könnte es von den Zahnrädern zu Schaum aufgeschlagen werden und dadurch die gleichen Bedingungen verursachen wie bei zu niedrigem Ölstand.

In jedem Fall verursachen Luftbläschen ein Überhitzen und Oxidieren der Flüssigkeit, was den normalen Betrieb von Ventilen, Kupplung und Bremsen beeinträchtigen kann. Schäumen führt auch dazu, daß Öl aus der Getriebeentlüftung ausläuft, was irrtümlicherweise als Leck verstanden werden könnte.

6. Den Ölmeßstab wieder ordnungsgemäß einstecken.
7. Die Flüssigkeit und die Ölfilter im folgenden Zustand müssen ersetzt werden:
Bei Fehlersuche des Getriebes
Bei Überholung des Getriebe
Wenn das Öl erkennbar verschmutzt ist oder schlechten Zustand aufweist (Fahren unter extremen Bedingungen)
Die Ölfilter sind Spezialfilter und dürfen nur für das Automatikgetriebe verwendet werden.

**AUTOMATIKGETRIEBEÖL WECHSELN**

23100100251

Falls Sie über einen Ölwechsler verfügen, sollten Sie diesen zum Ölwechsel verwenden. Falls nicht, ist das Öl wie folgend zu wechseln.

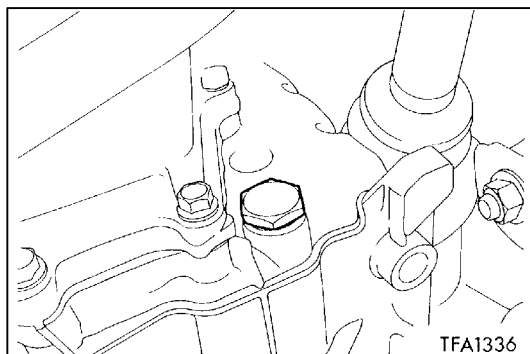
1. Den abgebildeten Schlauch abziehen, der das Getriebe mit dem Ölkühler verbindet (im Kühler).
2. Den Motor starten und das Getriebeöl ablaufen lassen.

Betriebsbedingungen: Stufe N und Leerlaufdrehzahl

Vorsicht

Der Motor sollte innerhalb einer Minute nach dem Start abgestellt werden. Falls das Öl schon vor dieser Zeit ganz abgelaufen ist, sollte man den Motor zu diesem Zeitpunkt abstellen.

Ablaßmenge: ca. 3,5 L



3. Die Ablaßschraube von der Unterseite des Getriebegehäuses abnehmen, um das Getriebeöl abzulassen.

Ablaßmenge: ca. 2,0 L

4. Die Ölfilter auswechseln. (Siehe Seite 23-48.)
5. Den Abschlußschraube mit einer neuer Dichtung montieren und auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen.

Anzugsmoment: 32 Nm

6. Neues Getriebeöl durch den Öleinfüllstutzen einfüllen.

Nachfüllmenge: ca. 5,5 L

Vorsicht

Nur so weit nachfüllen, wie tatsächlich eingefüllt werden kann.

7. Die Prozedur den Schritt 2 wiederholen.

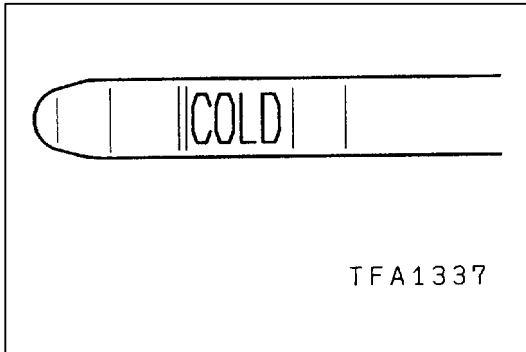
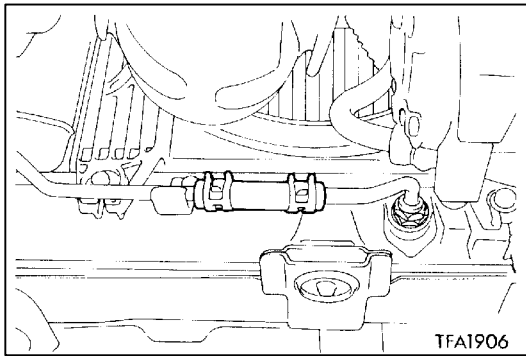
HINWEIS

Die Flüssigkeit vom Kühlerschlauch mindestens 7 L ablassen, dann wenige Flüssigkeit ablassen und auf Verschmutzung prüfen.

Falls die Flüssigkeit verschmutzt ist, die Schritte 6 und 7 wiederholen.

8. Neues Getriebeöl durch den Öleinfüllstutzen einfüllen.

Nachfüllmenge: ca. 3,5 L



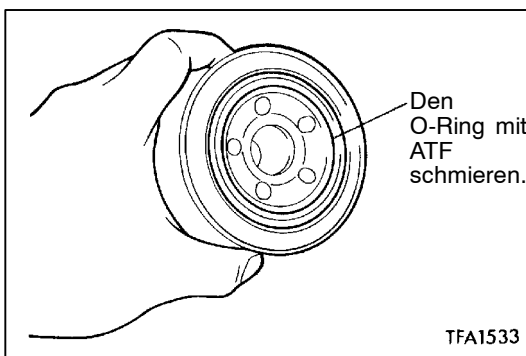
9. Den in Schritt 1 oben abgezogenen Schlauch wieder anschließen und den Ölmeßstab wieder ganz einstecken.
10. Den Motor starten und 1 bis 2 Minuten im Leerlauf laufen lassen.
11. Den Wählhebel durch alle Positionen schalten und dann auf Position N stellen.

12. Vergewissern daß der Ölstand auf Markierung COLD des Ölmeßstabs steht. Falls der Stand niedriger ist, mehr Öl einfüllen.
13. Das Fahrzeug fahren, bis die ATF-Temperatur normale Betriebstemperatur erreicht hat (70 – 80°C) und dann erneut den Ölstand überprüfen.
Der Ölstand muß bei Markierung HOT stehen.

HINWEIS

Die COLD-Markierung hat nur Bezugswert. Als Sollpegel dient immer die HOT-Markierung.

14. Den Ölmeßstab wieder ordnungsgemäß in den Öleinfüllstutzen einstecken.



ÖLFILTER WECHSELN

23101050067

1. Den Ölfilter mit Spezialwerkzeug (MB991610) entfernen.
2. Die Oberfläche der Filterhalterung reinigen.
3. Den O-Ring des neuen Ölfilters mit einer geringen Menge Öl schmieren.
4. Den Ölfilter mit Spezialwerkzeug (MB991610) anbringen.

HINWEIS

Vorgeschriebenes Anzugsmoment: 12 Nm

5. Die Menge der Automatikgetriebeöl prüfen. (Siehe Seite 23-46.)

DROSSELKLAPPENSSENSOR EINSTELLEN

<Fahrzeuge ohne TCL>

23100190142

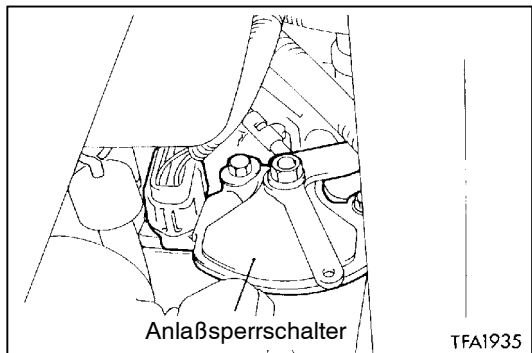
Siehe BAUGRUPPE 13A – Wartung am Fahrzeug.

GASPEDALSSENSOR EINSTELLEN

<Fahrzeuge mit TCL>

23100250048

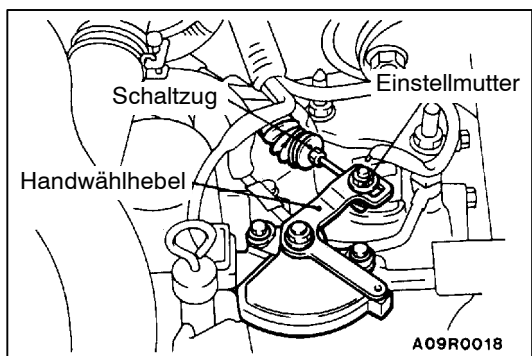
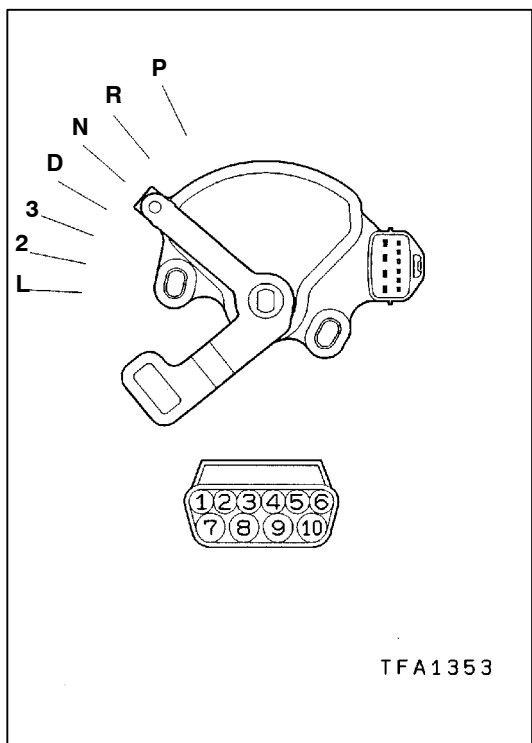
Siehe BAUGRUPPE 13A – Wartung am Fahrzeug.



ANLASSPERRSCHALTER PRÜFEN

23100140345

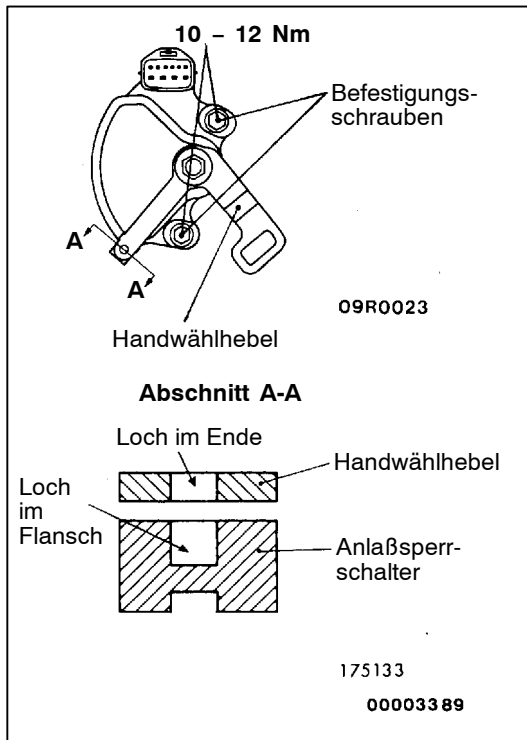
Gegenstand	Klemme Nr.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P			○					○	○	○
R							○	○		
N				○				○	○	○
D	○							○		
3					○			○		
2		○						○		
L						○		○		



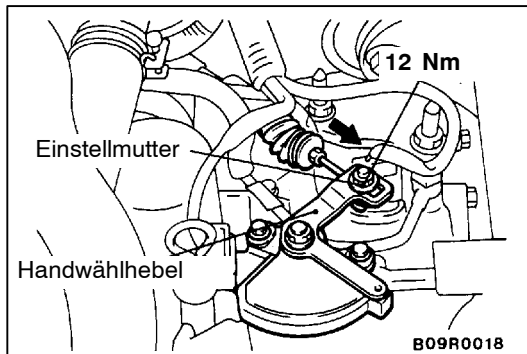
ANLASSPERRSCHALTER UND SCHALTZUG EINSTELLEN

23100150096

1. Den Wählhebel auf Position „N“ stellen.
2. Die Verbindungsmutter Schaltzug-Handwählhebel lösen, um Seilzug und Hebel freizugeben.
3. Den Handwählhebel auf Neutral stellen.



4. Die Befestigungsschrauben des Anlaßsperrschalters lösen und den Anlaßsperrschalter so drehen, daß das Loch im Ende des Handwählhebels und das Loch (Querschnitt A-A wie links dargestellt) im Flansch des Anlaßsperrschalters fluchten.
5. Die Befestigungsschrauben des Anlaßsperrschalters auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen. Dabei darauf achten, daß die Position des Schaltergehäuses nicht verschoben wird.

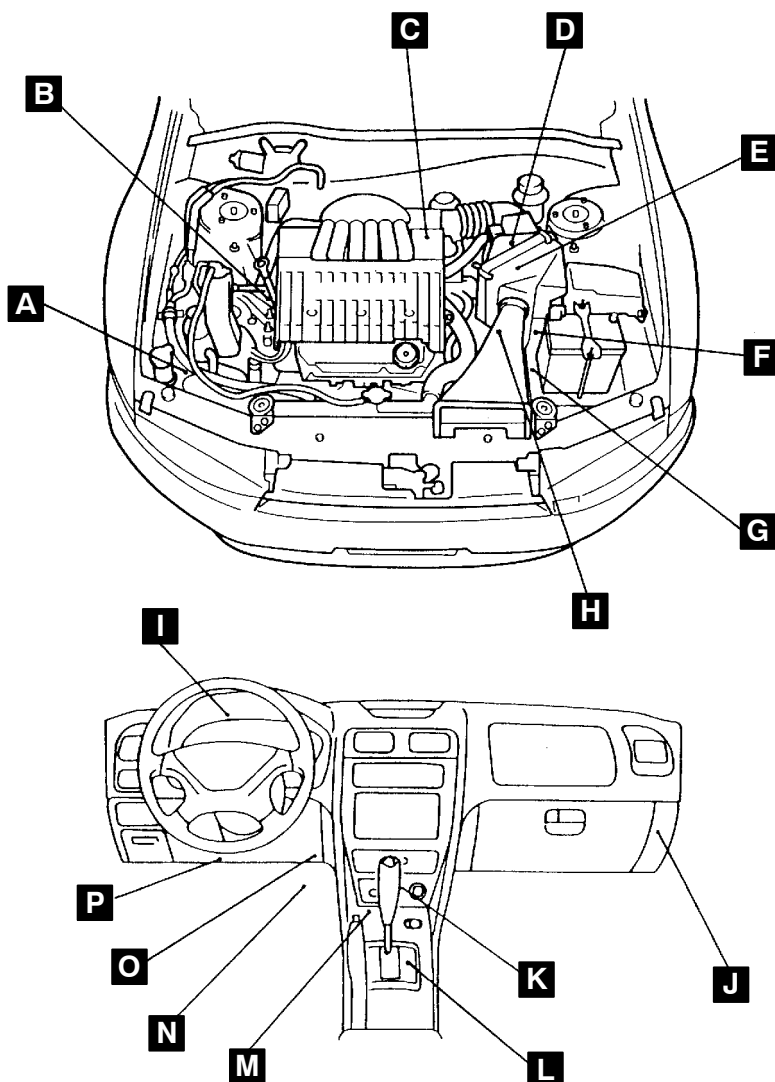


6. Den Schaltzug sanft in Pfeilrichtung ziehen und die Einstellmutter anziehen.
7. Vergewissern daß der Wählhebel auf Position „N“ steht.
8. Vergewissern daß jede Betriebsstufe am Getriebe korrekt der Wählhebelstellung entsprechend funktioniert.

ANORDNUNG DER STEUER-KOMPONENTEN FÜR AUTOMATIKGETRIEBE

23100860234

Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung	Symbol
A/T-ECU	K	Fahrgeschwindigkeitssensor	D
A/T Steuerrelais	M	Gaspedalsensor (mit Leerlaufschalter) <Fahrzeuge mit TCL>	C
Abtriebswellen-Drehzahlsensor	E		
Anlaßsperrschalter	F	Kurbelwinkelsensor	B
Antriebswellen-Drehzahlsensor	H	Magnetventil	G
Betriebsprogrammschalter	L	Motor-ECU	K
Bremsleuchtenschalter	P	Öltemperatursensor	G
Diagnosestecker	O	Schaltstufenanzeige	I
Doppeldruckschalter	A	TCL-ECU	J
Drosselklappensensor (mit Leerlaufschalter) <Fahrzeuge ohne TCL>	C	Vollgasschalter	N



STEUER-KOMPONENTEN FÜR AUTOMATIKGETRIEBE PRÜFEN

2310090011

KURBELWINKELSENSOR

Siehe BAUGRUPPE 13A – Fehlersuche.

DROSSELKLAPPENSSENSOR <Fahrzeuge ohne TCL>

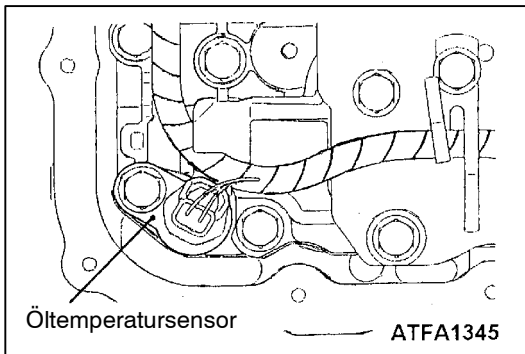
23100390030

Siehe BAUGRUPPE 13A – Wartung am Fahrzeug.

GASPEDALSENSOR <Fahrzeuge mit TCL>

23100420029

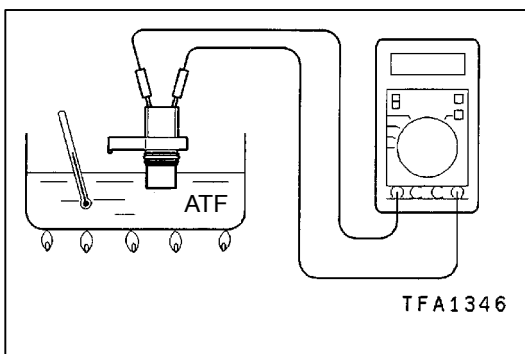
Siehe BAUGRUPPE 13A – Wartung am Fahrzeug.



ÖLTEMPERATURSENSOR

23100450035

1. Den Öltemperatursensor entfernen.



2. Den Widerstand zwischen Klemme Nr. 1 und Nr. 2 am Öltemperatursensorstecker messen.

Sollwert:

Öltemperatur (°C)	Widerstand (kΩ)
0	16,7–20,5
100	0,57–0,69

ANLASSPERRSCHALTER

23100140352

Siehe Seite 23-49.

BREMSLEUCHTENSCHALTER

23100910014

Siehe BAUGRUPPE 35 – Bremspedal..

FAHRGESCHWINDIGKEITSSENSOR

23100460038

Siehe BAUGRUPPE 54 – Wartung am Fahrzeug.

DOPPELDRUCKSCHALTER

23100470031

Siehe BAUGRUPPE 55 – Wartung am Fahrzeug

LEERLAUFSCHALTER

23100410033

Siehe BAUGRUPPE 13A – Wartung am Fahrzeug

BETRIEBSPROGRAMMSCHALTER

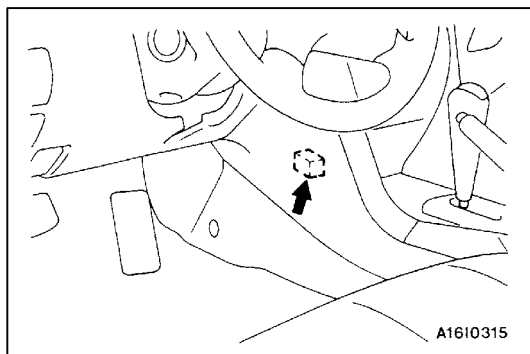
23100920048

Siehe Seite 23-65.

VOLLGASSCHALTER

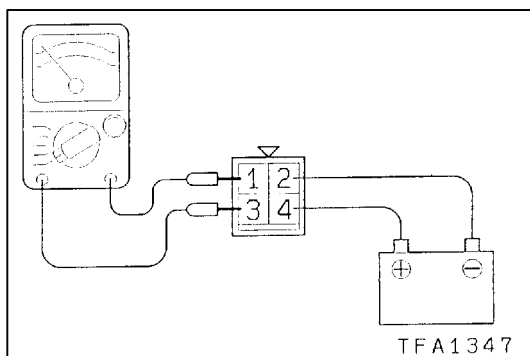
23100890080

Siehe 23-64.

**A/T STEUERRELAIS**

23100930065

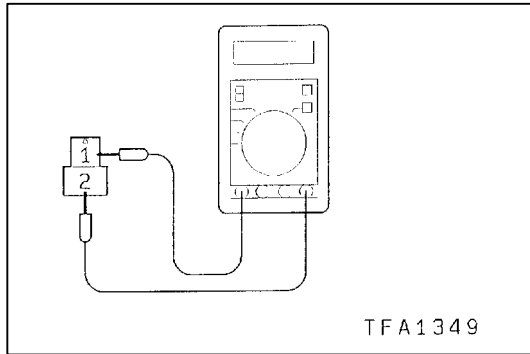
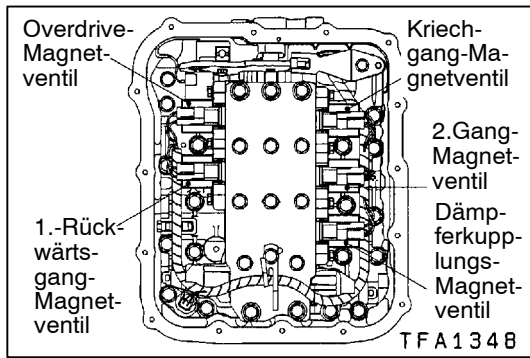
1. Das Steuerrelais abnehmen.



2. Mit Überbrückungskabeln die A/T Steuerrelaisklemme 2 mit der Batterieminusklemme (-) verbinden sowie Klemme 4 mit der Batterieplusklemme.
3. Auf Durchgang zwischen Klemme 1 und Klemme 3 des A/T Steuerrelais prüfen, wenn die Überbrückungskabel mit der Batterie verbunden bzw. davon abgeklemmt sind.

Überbrückungskabel	Durchgang zwischen Klemmen Nr. 1 und Nr. 3
Angeschlossen	Durchgang
Abgeklemmt	Kein Durchgang

4. Falls ein Mangel festgestellt wird, das A/T Steuerrelais auswechseln.



MAGNETVENTIL PRÜFEN

23100940013

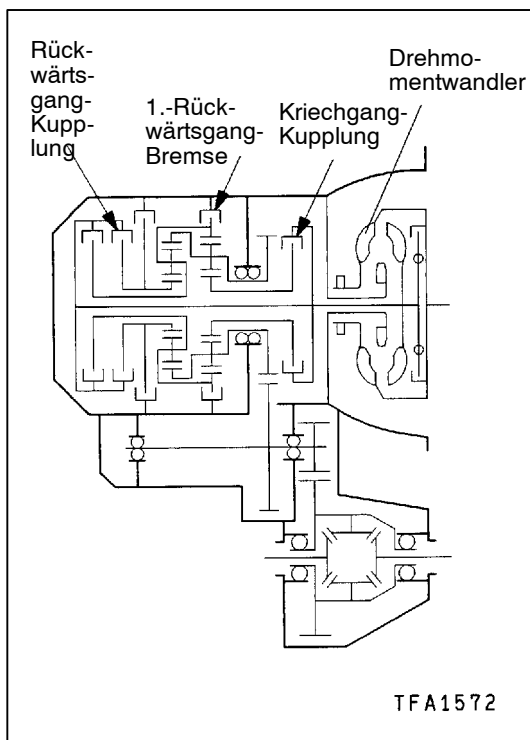
1. Den Deckel des Steuergehäuses abnehmen.
2. Die Stecker der einzelnen Magnetventile entfernen.

3. Den Widerstand zwischen Klemmen 1 und 2 jedes Magnetventils messen.

Sollwert:

Bezeichnung	Widerstand
Dämpferkuppelungs-Magnetventil	2,7 - 3,4 Ω (bei 20°C)
1.-Rückwärtsgang-Magnetventil	
2.-Magnetventil	
Kriechgang-Magnetventil	
Overdrive-Magnetventil	

4. Wenn ein Widerstandswert nicht wie vorgeschrieben ist, das Magnetventil auswechseln.



FESTBREMSDREHZAHL PRÜFEN

23100540206

Mit diesem Prüfgang ermittelt man die maximale Motordrehzahl, wenn der Wählhebel auf Position D oder R steht und der Drehmomentwandler festbremst. Hierdurch läßt sich der Betrieb des Drehmomentwandlers, des Starters und des Freilaufs sowie die Festhalteleistung der Kupplungen und Bremsbänder im Automatikgetriebe prüfen.

Vorsicht

Während dieses Prüfgangs dürfen sich keine Personen vor oder hinter dem Fahrzeug aufhalten.

1. Stand und Temperatur des Automatikgetriebeöls sowie die Kühlmitteltemperatur prüfen.
 - Ölstand: bei HOT-Markierung des Ölmeßstabs
 - Öltemperatur: 80 – 100°C
 - Kühlmitteltemperatur: 80 – 100°C

2. Beide Hinterräder (links und rechts) blockieren.
3. Die Handbremse anziehen und das Bremspedal ganz durchtreten.
4. Den Motor starten.
5. Den Wählhebel auf Position D setzen, das Gaspedal ganz durchtreten und die maximale Motordrehzahl ablesen.

Vorsicht

1. **Das Gaspedal sollte nicht länger als acht Sekunden durchgetreten bleiben.**
2. **Falls man die Festbremsprobe zweimal oder öfter durchführt, den Wählhebel auf Position N stellen und den Motor mit 1000 1/min laufen lassen, damit das Automatikgetriebeöl abkühlen kann, bevor man die Prüfung fortsetzt.**

Sollwert

Festbremsdrehzahl: 2100 – 2600 1/min

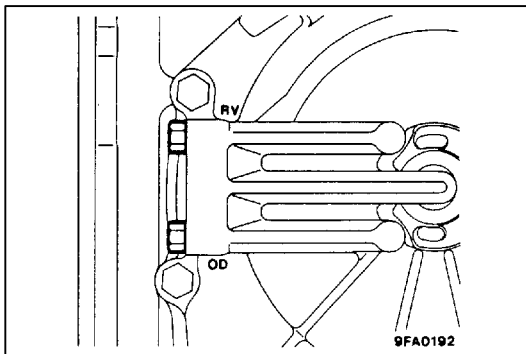
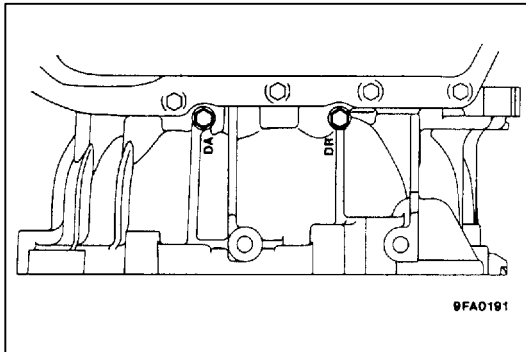
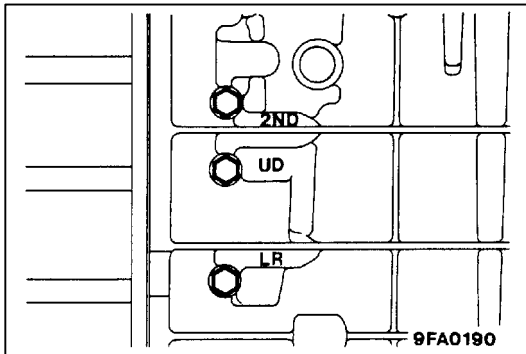
6. Den Wählhebel auf Position R setzen und dieselbe Prüfung wiederholen.

Sollwert

Festbremsdrehzahl: 2100 – 2600 1/min

BEURTEILUNG DER FESTBREMSPROBE AM DREHMOMENTWANDLER

- a. Festbremsdrehzahl ist auf beiden Fahrstufen D und R zu hoch.
 - Zu niedriger Arbeitsdruck
 - 1.-Rückwärtsgang-Bremse rutscht
- b. Festbremsdrehzahl ist nur auf Fahrstufe D zu hoch.
 - Kriechgang-Kupplung rutscht
- c. Festbremsdrehzahl ist nur auf Fahrstufe R zu hoch.
 - Rückwärtsgang-Kupplung rutscht
- d. Festbremsdrehzahl ist auf beiden Fahrstufen D und R zu niedrig.
 - Funktionsmangel im Drehmomentwandler
 - Unzureichende Motorleistung



HYDRAULIKDRUCK PRÜFEN

23100550216

1. Den Motor warmlaufen lassen, bis die Temperatur des Automatikgetriebeöls 80 – 100°C erreicht hat.
2. Das Fahrzeug hochbocken, so daß die Räder frei drehen können.
3. Das Spezialwerkzeug anschließen (2942 kPa Öldruckmesser [MD998330] und Verbindungsstücke [MD998332, MD998900]) an die Druckauslaßstutzen anschließen.
4. Den Hydraulikdruck an jedem Stutzen unter den Bedingungen der Standardhydraulikdruck-Tabelle messen und nachprüfen, ob der Meßwert innerhalb des Sollwertbereichs liegt.
5. Falls ein Wert außerhalb des Sollwertbereichs liegt, das Problem unter Bezug auf die Diagnosetabelle für Hydraulikdruckprüfung beheben.

STANDARDHYDRAULIKDRUCK-TABELLE

<4G63>

Meßbedingung			Standardhydraulikdruck kPa					
Wählhebelstellung	Schaltstellung	Motordrehzahl (1/min)	Druck der Kriechgang-Kupplung	Druck der Rückwärts-gang-Kupplung	Druck der Overdrive-Kupplung	Druck der 1.-Rückwärts-gang-Bremse	Druck der 2.-Bremse	Druck des Drehmomentwandlers
P	–	2500	–	–	–	310–390	–	310–390
R	Rückwärts	2500	–	1320–1720	–	1320–1720	–	500–700
N	–	2500	–	–	–	310–390	–	310–390
D	1.-Gang	2500	1010–1050	–	–	1010–1050	–	500–700
	2.-Gang	2500	1010–1050	–	–	–	1010–1050	500–700
	3.-Gang	2500	590–690	–	590–690	–	–	450–650
	4.-Gang	2500	–	–	590–690	–	590–690	450–650

<6A13>

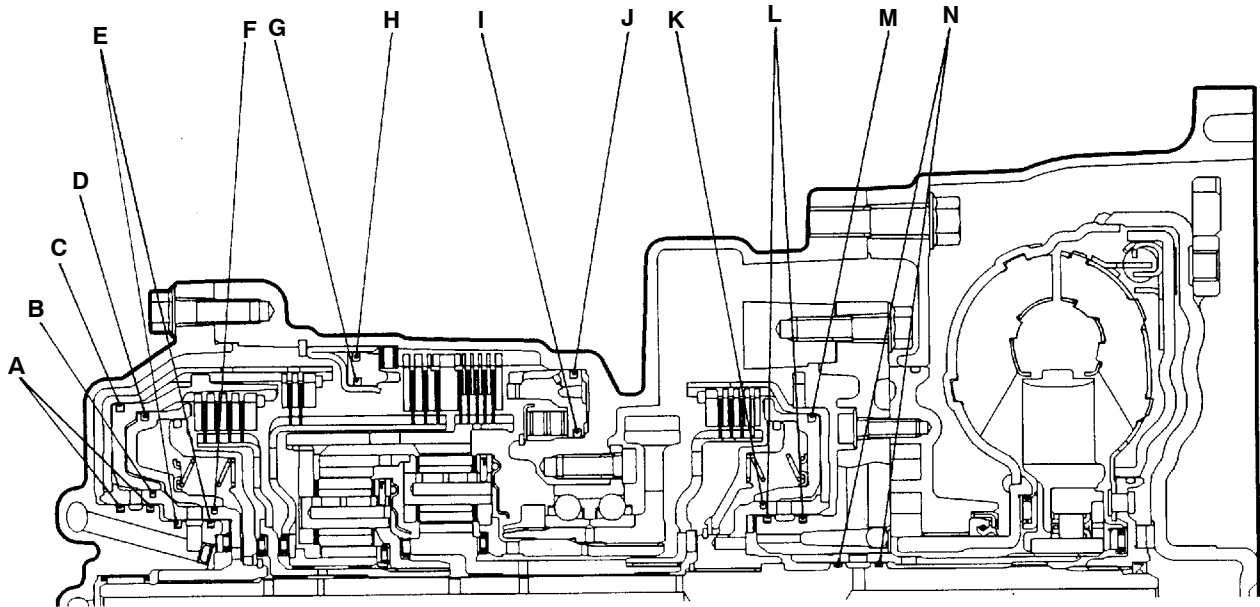
Meßbedingung			Standardhydraulikdruck kPa					
Wählhebelstellung	Schaltstellung	Motordrehzahl (1/min)	Druck der Kriechgang-Kupplung	Druck der Rückwärts-gang-Kupplung	Druck der Overdrive-Kupplung	Druck der 1.-Rückwärts-gang-Bremse	Druck der 2.-Bremse	Druck des Drehmomentwandlers
P	–	2500	–	–	–	260–340	–	260–340
R	Rückwärts	2500	–	1320–1720	–	1320–1720	–	500–700
N	–	2500	–	–	–	260–340	–	260–340
D	1.-Gang	2500	1010–1050	–	–	1010–1050	–	500–700
	2.-Gang	2500	1010–1050	–	–	–	1010–1050	500–700
	3.-Gang	2500	780–880	–	780–880	–	–	450–650
	4.-Gang	2500	–	–	780–880	–	–	450–650

DIAGNOSETABELLE FÜR HYDRAULIKDRUCKPRÜFUNG

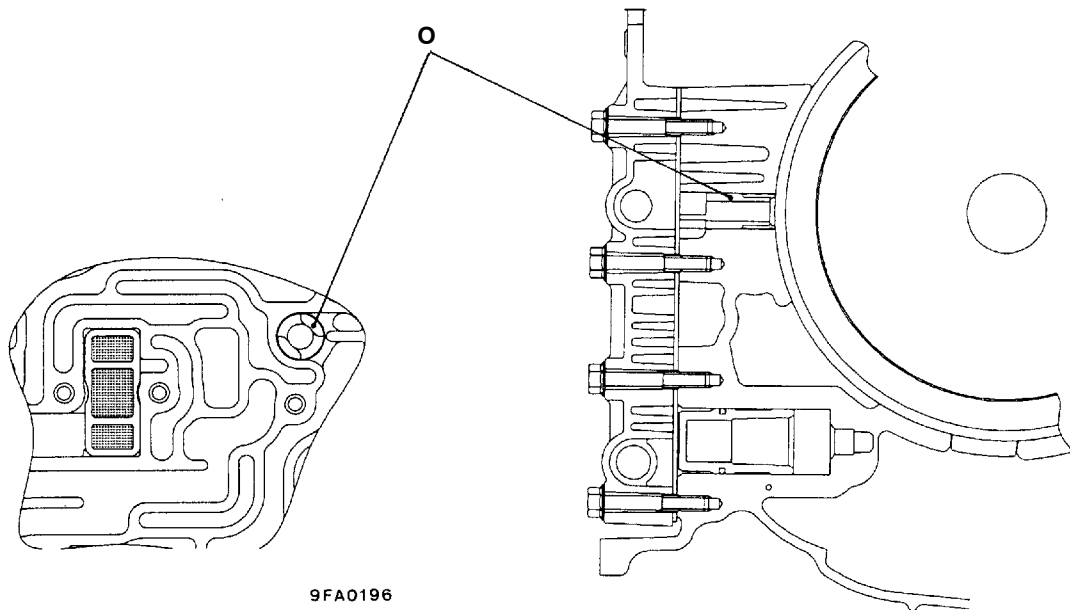
Störungssymptom	Wahrscheinliche Ursache
Alle Hydraulikdrücke sind zu hoch.	Falsche Einstellung des Schaltzugs
	Funktionsmangel des Regelventil
Alle Hydraulikdrücke sind zu niedrig.	Falsche Einstellung des Schaltzugs
	Funktionsmangel der Ölpumpe
	Interner Ölfilter verstopft
	Externer Ölfilter verstopft
	Ölkühler verstopft
	Funktionsmangel des Regelventils
	Funktionsmangel des Druckausgleichventils
	Falsche Montage des Steuergehäuses
Der Hydraulikdruck ist nur bei Fahrstufe R nicht normal.	Funktionsmangel des Regelventils
	Öffnung verstopft
	Falsche Montage des Steuergehäuses
Der Hydraulikdruck ist nur bei Fahrstufe 3 oder 4 nicht normal.	Funktionsmangel des Overdrive-Magnetventils
	Funktionsmangel des Overdrive-Druckreglerventils
	Funktionsmangel des Regelventils
	Funktionsmangel des Schaltschiebers
	Öffnung verstopft
	Falsche Montage des Steuergehäuses
Nur der Kriechgang-Hydraulikdruck ist nicht normal.	Mangel am Dichtring K
	Mangel am Dichtring L
	Mangel am Dichtring M
	Funktionsmangel des Kriechgang-Magnetventils
	Funktionsmangel des Kriechgang-Druckreglerventils
	Funktionsmangel der Sperrkugel
	Öffnung verstopft
	Falsche Montage des Steuergehäuses
Nur der Rückwärtsgangkuppelungs-Hydraulikdruck ist nicht normal.	Mangel am Dichtring A
	Mangel am Dichtring B
	Mangel am Dichtring C
	Öffnung verstopft
	Falsche Montage des Steuergehäuses

Störungssymptom	Wahrscheinliche Ursache
Nur der Overdrive-Hydraulikdruck ist nicht normal.	Mangel am Dichtring D
	Mangel am Dichtring E
	Mangel am Dichtring F
	Funktionsmangel des Overdrive-Magnetventils
	Funktionsmangel des Overdrive-Druckreglerventils
	Funktionsmangel der Sperrkugel
	Öffnung verstopft
	Falsche Montage des Steuergehäuses
Nur der 1.-Rückwärtsgang-Bremse-Hydraulikdruck ist nicht normal.	Mangel am Dichtring I
	Mangel am Dichtring J
	Funktionsmangel des 1.-Rückwärtsgang-Magnetventils
	Funktionsmangel des 1.-Rückwärtsgang-Druckreglerventils
	Funktionsmangel des Schaltschiebers
	Funktionsmangel des Notlaufventils A
	Funktionsmangel der Sperrkugel
	Öffnung verstopft
	Falsche Montage des Steuergehäuses
Nur der 2.-Bremse-Hydraulikdruck ist nicht normal.	Mangel am Dichtring G
	Mangel am Dichtring H
	Mangel am Dichtring O
	Funktionsmangel des 2.-Magnetventils
	Funktionsmangel des 2.-Druckreglerventils
	Funktionsmangel des Notlaufventils B
	Öffnung verstopft
	Falsche Montage des Steuergehäuses
Nur der Druck des Drehmomentwandlers ist nicht normal.	Funktionsmangel des Ölkühlers
	Funktionsmangel des Dichtrings N
	Funktionsmangel des Dämpferkupplungs-Magnetventils
	Funktionsmangel des Dämpferkupplungs-Druckreglerventils
	Funktionsmangel des Drehmomentwandler-Druckreglerventils
	Öffnung verstopft
	Falsche Montage des Steuergehäuses
Druck wirkt auf nicht-arbeitendes Teil.	Falsche Einstellung des Schaltzugs
	Funktionsmangel des Handwählschiebers
	Funktionsmangel der Sperrkugel
	Falsche Montage des Steuergehäuses

POSITION DER DICHRINGE



9FA0281



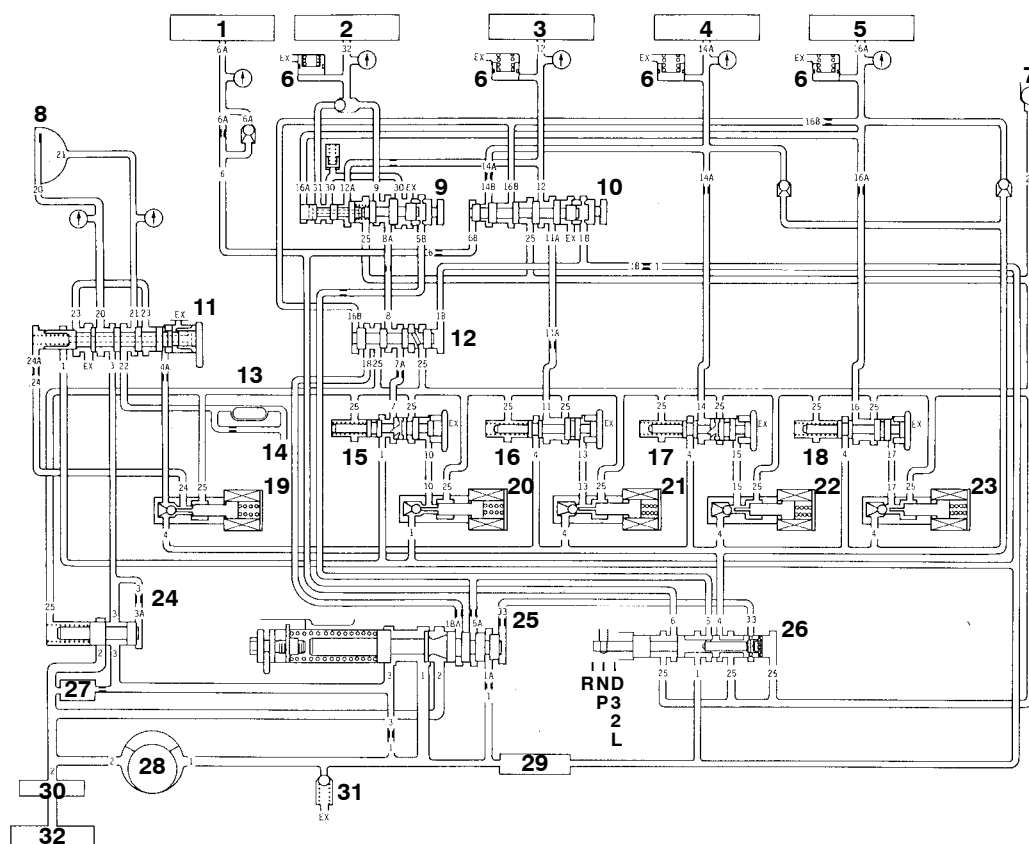
9FA0196

9FA0203
00003693

HYDRAULIKKREIS

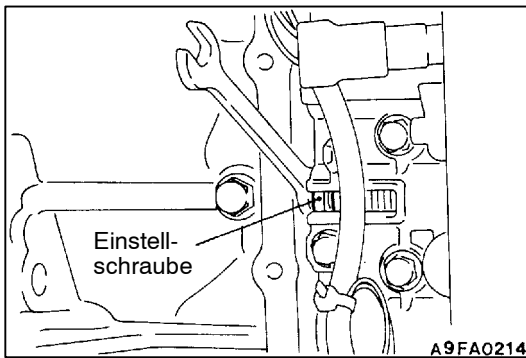
23100880070

PARK- UND LEERLAUFSTELLUNG



TFA1598

- | | |
|--|---|
| 1. Rückwärtsgang-Kupplung | 18. Overdrive-Druckreglerventil |
| 2. 1.-Rückwärtsgang-Bremse | 19. Dämpferkupplungs-Reglermagnetventil |
| 3. 2.-Gang-Bremse | 20. 1.-Rückwärtsgang-Magnetventil |
| 4. Kriechgang-Kupplung | 21. 2.Gang-Magnetventil |
| 5. Overdrive-Kupplung | 22. Kriechgang-Magnetventil |
| 6. Druckspeicher | 23. Overdrive-Magnetventil |
| 7. Sperrkugel | 24. Drehmomentwandler-Druckreglerventil |
| 8. Dämpferkupplung | 25. Regelventil |
| 9. Notlaufventil A | 26. Handwählschieber |
| 10. Notlaufventil B | 27. Ölfilter |
| 11. Dämpferkupplungs-Reglerventil | 28. Ölpumpe |
| 12. Schaltschieber | 29. Ölsieb |
| 13. Automatikgetriebe-Ölkühler | 30. Ölfilter (eingebaut) |
| 14. Schmierung | 31. Druckausgleichventil |
| 15. 1.-Rückwärtsgang-Druckreglerventil | 32. Ölwanne |
| 16. 2.-Druckreglerventil | |
| 17. Kriechgang-Druckreglerventil | |



ARBEITSDRUCK EINSTELLEN

23100170122

1. Das Automatikgetriebeöl ablassen und den Deckel des Steuergehäuses abnehmen.
2. Mit der links abgebildeten Einstellschraube den Kriechgangdruck auf den Sollwert einstellen. Der Druck nimmt zu, wenn man die Schraube nach links dreht.

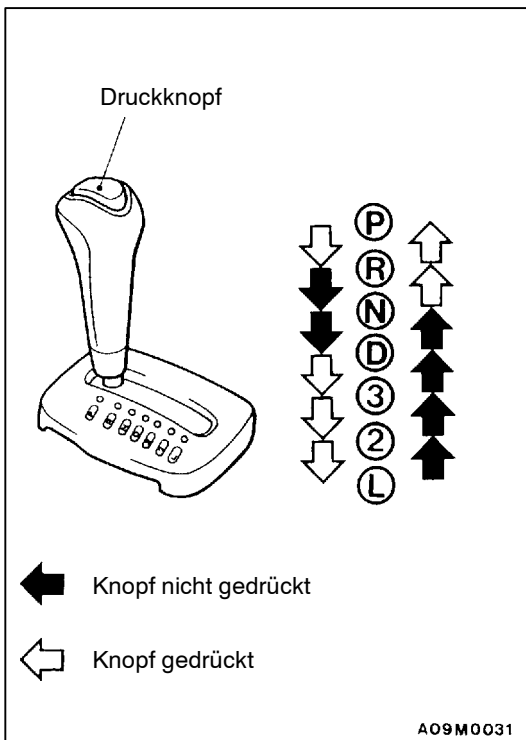
HINWEIS

Der Kriechgangdruck sollte auf den Mittelwert des Sollwertbereichs eingestellt werden.

Sollwert: 1010 – 1050 kPa

Druckänderung pro Schraubendrehung: 35 kPa

3. Den Deckel des Steuergehäuses montieren und die vorgeschriebene Menge Automatikgetriebeöl einfüllen.
4. Den Hydraulikdruck prüfen. (Siehe Seite 23-56.) Den Arbeitsdruck noch einmal einstellen, wenn nötig.



WÄHLHEBELFUNKTION PRÜFEN

23100130090

1. Den Wählhebel durch alle Fahrstufen schalten und auf leichtgängiges und kontrolliertes Schalten achten. Prüfen, ob die jeweilige Fahrstufenanzeige korrekt ist.
2. Vergewissern Sie sich, daß der Wählhebel sich in jede Position schalten läßt (mit Knopfdruck, entsprechend der Abbildung).
3. Den Motor starten und nachprüfen, ob das Fahrzeug vorwärts fährt, wenn man den Wählhebel von N auf D führt, sowie rückwärts, wenn man auf R schaltet.
4. Wenn der Schalthebel nicht ordnungsgemäß schaltet, den Schaltzug und die Wählhebelbuchse nachstellen. Auf abgenutzte Gleitteile des Schalthebels achten.

GETRIEBEBETÄTIGUNG

23100660247

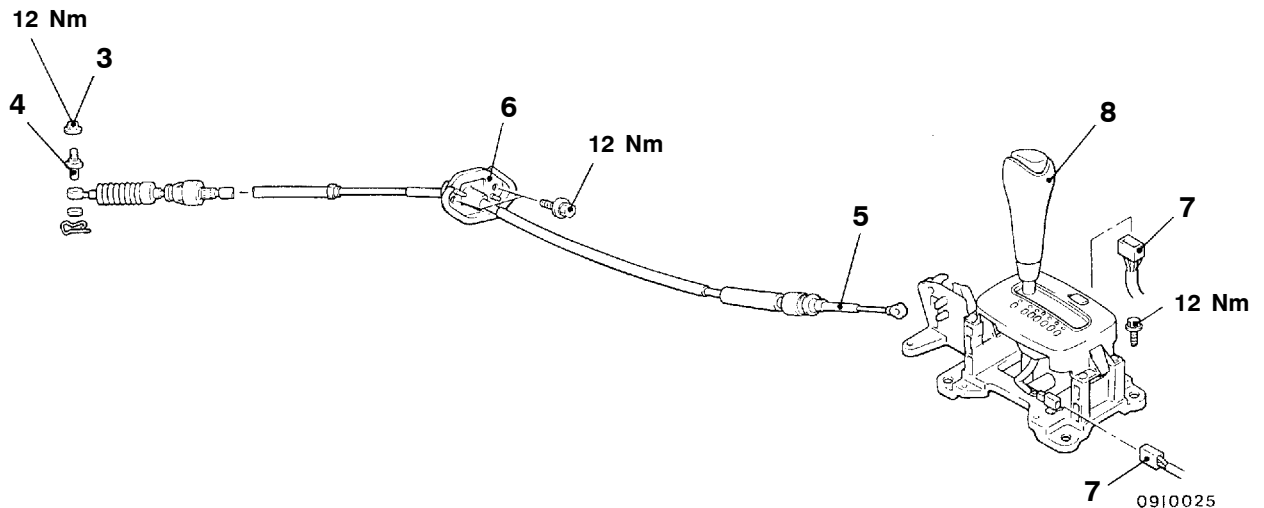
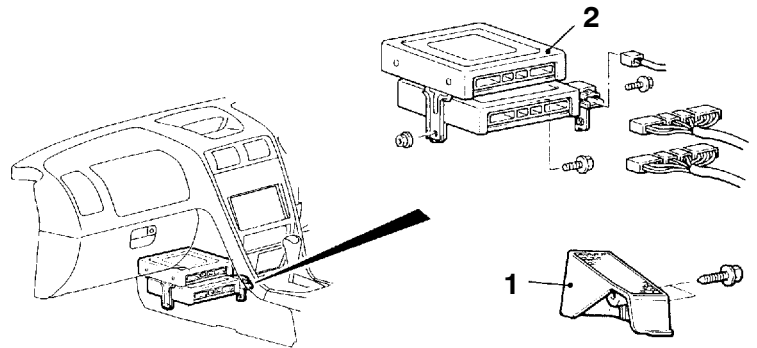
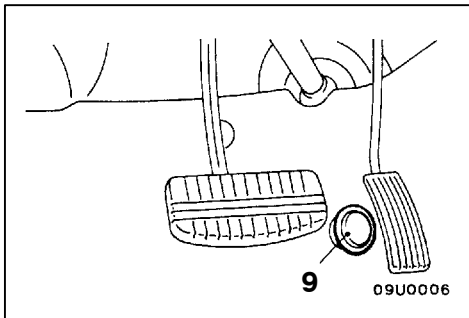
AUSBAU UND EINBAU

Vor dem Ausbau und nach dem Einbau

- Luffilter aus- und einbauen.
- Batterie und Batterieträger aus- und einbauen.
- Untere und seitliche Abdeckung aus- und einbauen. (Siehe BAUGRUPPE 52A – Armaturenbrett.)
- Bodenkonsolekasten aus- und einbauen. (Siehe BAUGRUPPE 52A.)

Vorsicht: SRS (Airbag)

Achten Sie darauf, daß die SRS-ECU bei Ausbau und Einbau des Getriebeseilzugs und des Wählhebels keinen Stößen ausgesetzt wird.

**Ausbaustufen des Getriebebetätigungsseilzugs**

1. Fußstütze
<Fahrzeuge mit Rechtslenkung>
2. Motor-ECU, A/T-ECU und A/T-Steu-errelais
3. Mutter
4. Einsteller
5. Verbindung des Getriebe-Betä-tigungsseilzugs
6. Getriebe-Betätigungsseilzug

**Ausbaustufen des Wählhebels**

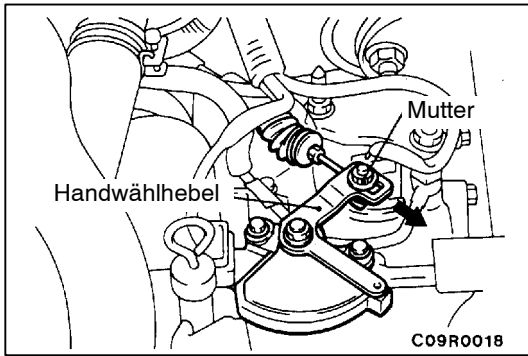
5. Verbindung des Getriebe-Betä-tigungsseilzugs
7. Kabelbaumstecker
8. Wählhebel

Ausbaustufen der A/T-ECU

1. Fußstütze
<Fahrzeuge mit Rechtslenkung>
2. Motor-ECU, A/T-ECU und A/T-Steu-errelais

Ausbau des Vollgasschalters

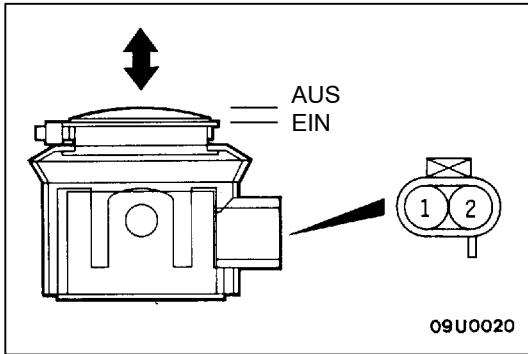
9. Vollgasschalter



HINWEISE ZUM EINBAU

►A◄ Mutter montieren

1. Den Wählhebel auf Position N stellen.
2. Die Einstellmutter lösen und den Schaltzug sachte in Pfeilrichtung ziehen und die Mutter anziehen.



PRÜFUNG

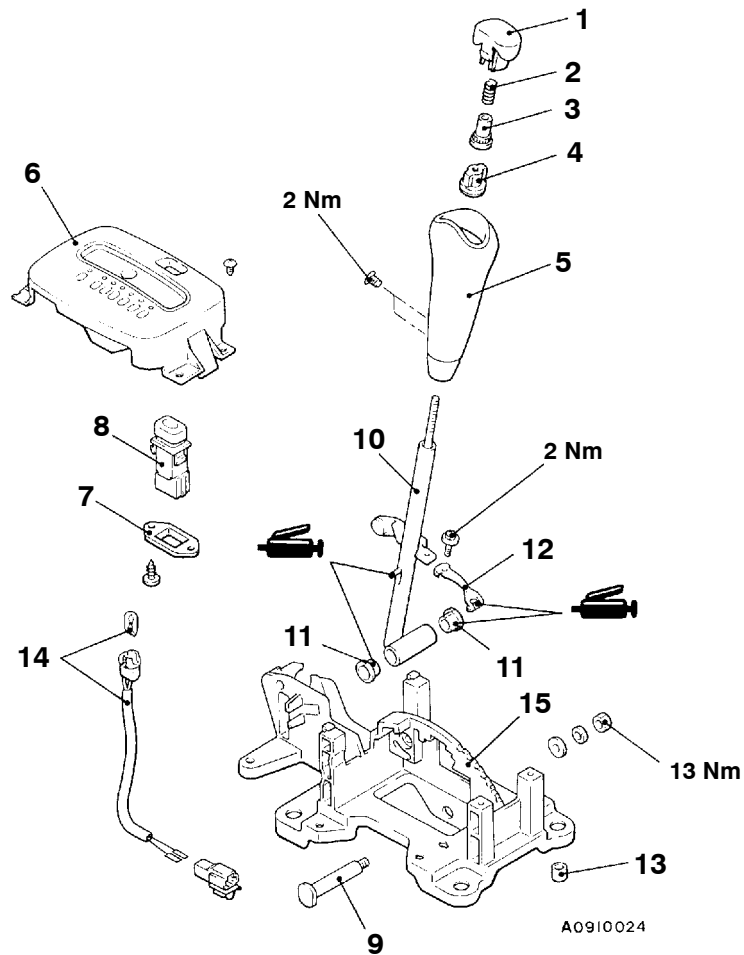
23100890097

VOLLGASSCHALTER

Schalterstellung	Klemme Nr.	
	1	2
AUS		
EIN	○	○

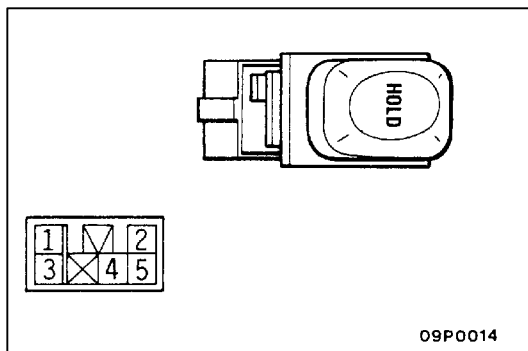
WÄHLHEBEL
DEMONTAGE UND MONTAGE

23100680168



Demontagestufen

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Druckknopf | 9. Schraube |
| 2. Feder | 10. Wählhebel |
| 3. Dämpfer | 11. Buchse |
| 4. Einsteller | 12. Arretierungsfeder |
| 5. Wählhebelknopf | 13. Rohr |
| 6. Anzeigeplatte | 14. Anzeigeleuchte |
| 7. Schalterhalter | 15. Halterung |
| 8. AUTO/HOLD-Schalter | |



PRÜFUNG

23100670059

AUTO/HOLD-SCHALTER PRÜFEN

Schalter-Stellung	Klemme Nr.				
	1	2	4	3	5
AUS	○	—	○	○	○
EIN	○	○	—	○	○

GETRIEBE

23100570274

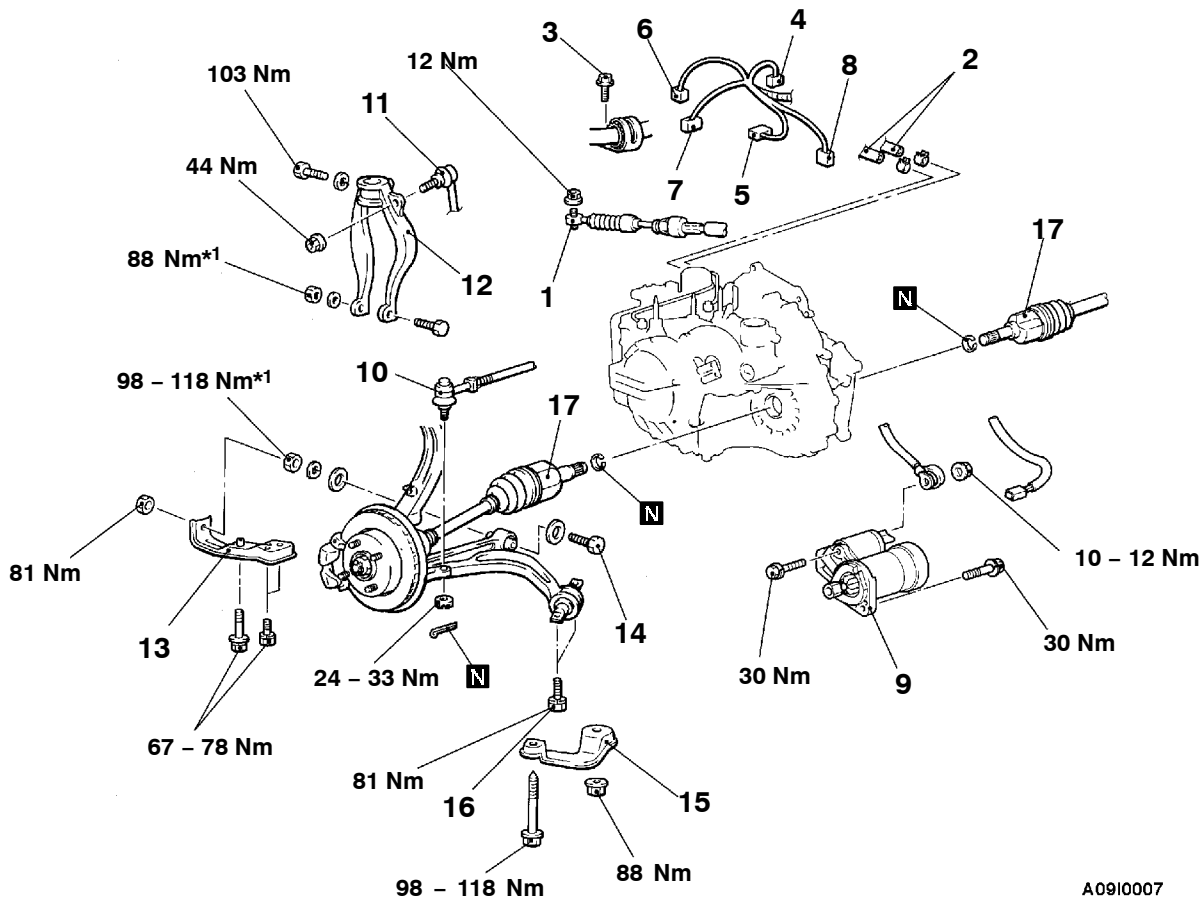
AUSBAU UND EINBAU

Vor dem Ausbau

- Wesentliche Wartung für Fehlersuche ausführen. (Siehe Seite 23-46.)
- Getriebeöl ablassen. (Siehe Seite 23-47.)
- Unterbodenschutz entfernen.
- Batterie und Batterieträger abnehmen.
- Luftfilter entfernen.

Nach dem Einbau

- Luftfilter einbauen.
- Batterie und Batterieträger anbringen.
- Unterbodenschutz einbauen.
- Getriebeöl einfüllen. <Vor dem Starten des Motors muß Einfüllen ausführen.> (Siehe Seite 23-47.)
- Staubschutz mit dem Finger drücken und auf Risse oder Beschädigung prüfen.
- Funktion des Wählhebels überprüfen.
- Funktion des Tachometers überprüfen.
- Radgeometrie einstellen. (Siehe BAUGRUPPE 33A – Wartung am Fahrzeug.)



A0910007

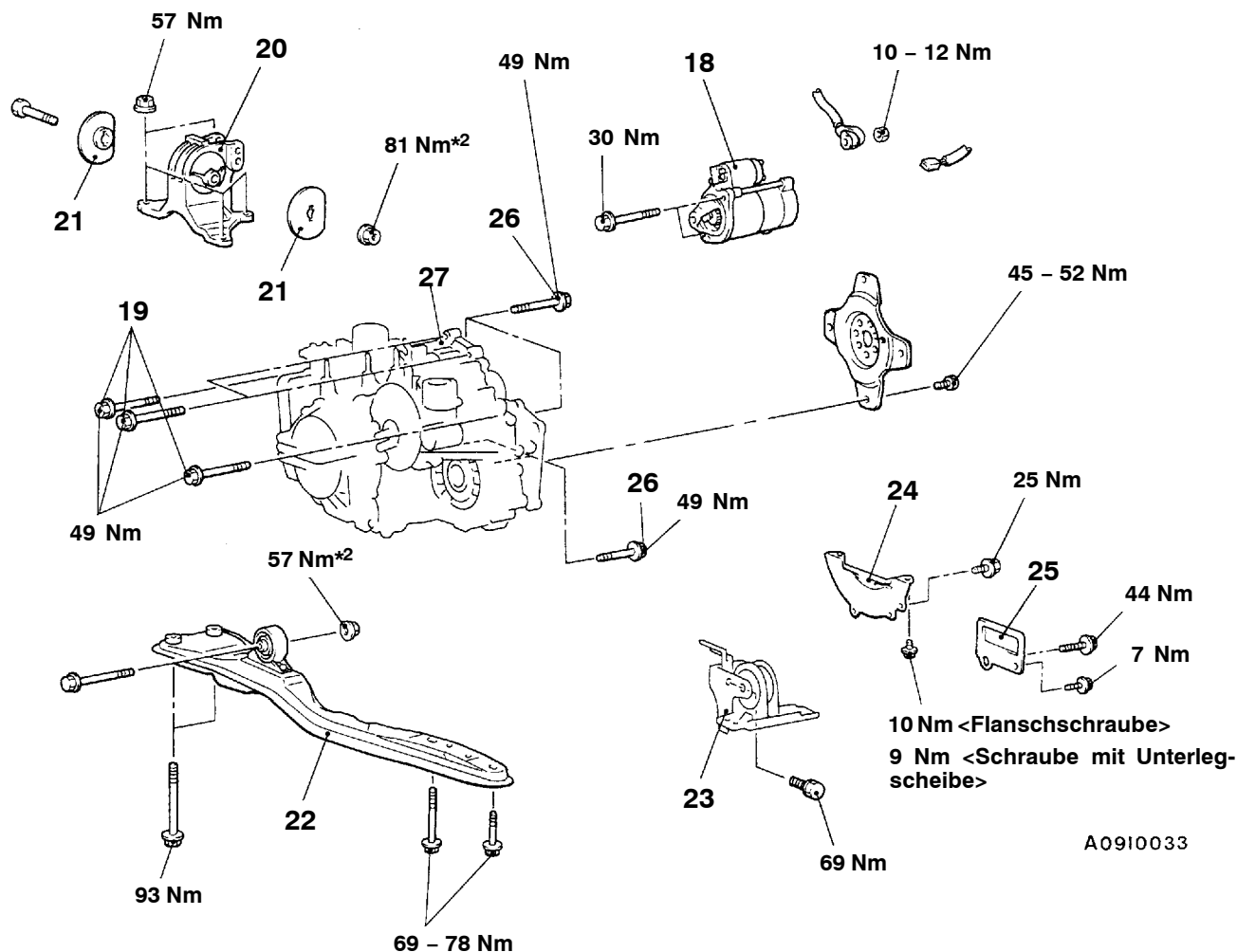
Ausbaustufen

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbindung des Getriebebetätigungsseilzugs 2. Anschluß der Getriebe-ölkühlerschläuche 3. Schraube 4. Stecker des Antriebswellen-Drehzahlsensors 5. Stecker des Abtriebswellen-Drehzahlsensors 6. Anlaßsperrschalterstecker 7. Stecker des Automatikgetriebe-Steuermagnetventils 8. Fahrgeschwindigkeitssensor-Stecker 9. Starter <6A1> 10. Verbindung des Spurstangenkopfs | <ol style="list-style-type: none"> 11. Verbindung des Stabilisator-Verbindungsstücks 12. Dämpfergabel 13. Strebe Nr. 2 14. Verbindung des unteren Lateral-Querlenkers 15. Strebe Nr. 3 16. Verbindung des unteren Kompressions-Querlenkers 17. Antriebswelle |
|--|---|



Vorsicht
*1: Bezieht Teile, die zuerst provisorisch anzuziehen sind, und dann später bei unbeladenem, auf dem Boden stehenden Fahrzeug vollständig anzuziehen sind.



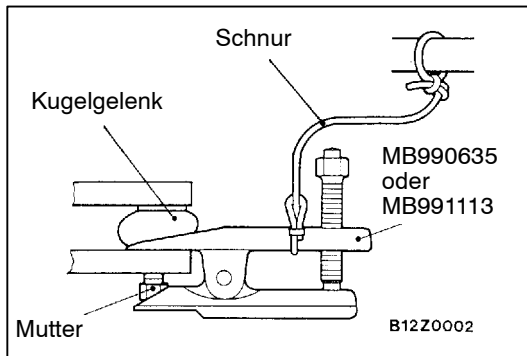


A0910033

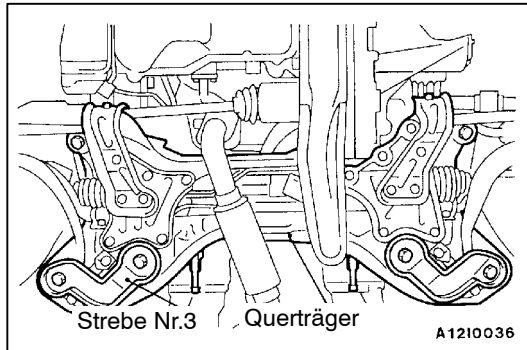
- ◀D▶ ▶B▶ 20. Aufhängungshalterung
- ◀E▶ ▶B▶ 21. Aufhängungsanschlag
 - Motor und Getriebe abstützen.
- 22. Mittelträger
- 23. Hinterer Silentblock
- 24. Kupplungsglockendeckel <4G6>
- 25. Deckel <6A1>

- ◀F▶ ▶A▶ 26. Kupplungsschrauben des Getriebeunterteils
- ◀F▶ ▶A▶ 27. Getriebe

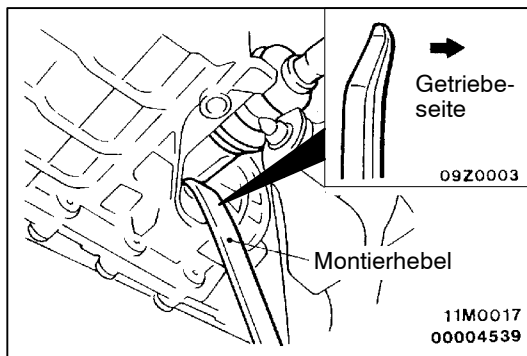
Vorsicht
 Montagepositionen, die mit *2 markiert sind, sollten provisorisch angezogen werden und erst dann vollständig nachgezogen werden, wenn das Fahrzeug horizontal abgestellt und das ganze Motorgewicht auf dem Fahrzeug lastet.

**HINWEISE ZUM AUSBAU****◀A▶ Spurstangenkopf abnehmen****Vorsicht**

1. Mit dem Spezialwerkzeug die Befestigungsmutter des Spurstangenkopfs nur lösen, aber nicht ausbauen.
2. Das Spezialwerkzeug mit einer Schnur binden, damit es nicht herabfällt.

**◀B▶ Strebe Nr.3 ausbauen**

Die Strebe Nr. 3 wird zusammen mit dem Querträger angezogen. Nach dem Abnehmen der Strebe Nr. 3 sollten daher Mutter und Schraube provisorisch am Querträger angezogen werden.

**◀C▶ Antriebswelle abziehen**

1. Einen Montierhebel zwischen dem Getriebegehäuse und der Antriebswelle ansetzen und die Antriebswelle abnehmen.

HINWEIS

Die Antriebswelle muß als Ganzes herausgezogen werden, also mit Radnabe und Achsschenkel usw.

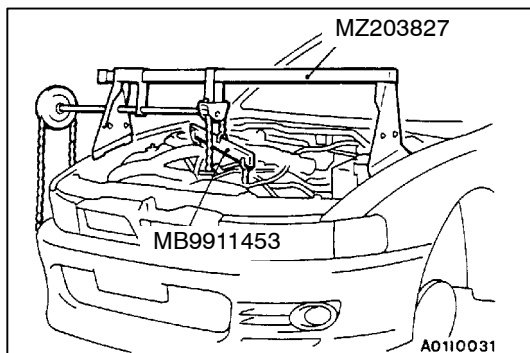
Vorsicht

Nicht an dem B.J. ziehen, dadurch könnte das T.J. beschädigt werden. Hebelstange verwenden.

2. Die ausgebaute Antriebswelle so an einem Draht aufhängen, daß sie an den Gelenken nicht einknickt.
3. Mit einem Handtuch abdecken, damit keine Fremdkörper in das Getriebe geraten können.

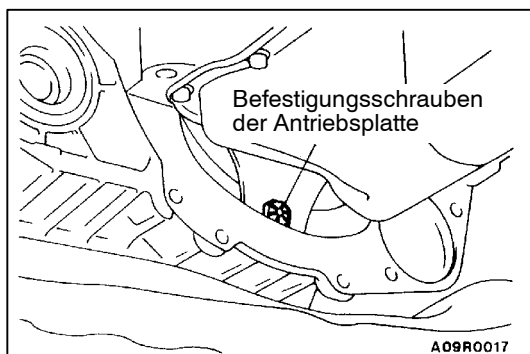
◀D▶ Getriebeaufhängung abnehmen

Das Getriebe mit einem Wagenheber vorsichtig anheben und dann die Getriebeaufhängung abnehmen.



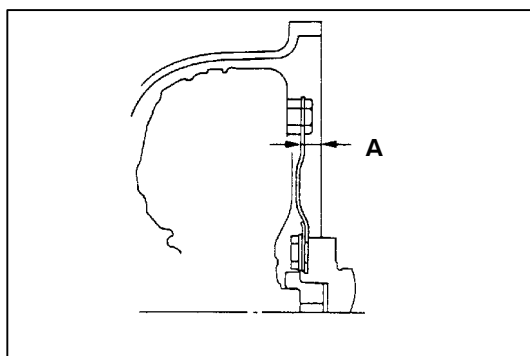
◀E▶ Motor und Getriebe stützen

Das Spezialwerkzeug am Fahrzeug ansetzen, um den Motor und das Getriebe zu stützen.



◀F▶ Kupplungsschrauben des unteren Getriebeteils und Getriebe abnehmen

1. Das Getriebe mit einem Wagenheber abstützen.
2. Die Kurbelwelle drehen und dabei die Befestigungsschrauben der Antriebsplatte abnehmen.
3. Den Drehmomentwandler zur Getriebeseite drücken, so daß er nicht an der Motorseite sitzen bleibt.
4. Die Verbindungsschrauben der unteren Getriebebauteile entfernen und das Getriebe herablassen.

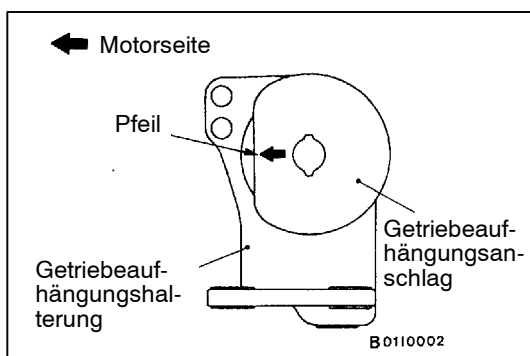


HINWEISE ZUM EINBAU

▶A◀ Getriebe einbauen

Den Drehmomentwandler ordnungsgemäß im Getriebe so befestigen, daß der dargestellte Wert dem Bezugswert entspricht; dann das Getriebe am Motor montieren.

Bezugswert (A): ca. 12,2 mm



▶B◀ Getriebeaufhängungsanschlag einbauen

Den Getriebeaufhängungsanschlag so einsetzen, daß der Pfeil wie dargestellt ausgerichtet ist.

NOTIZEN