
DAIHATSU

GRAN MOVE

G301

AG

AUTOMATIKGETRIEBE

2. Überarbeitung: Juli 1999

SPEZIFIKATIONEN AG-3
DIAGNOSEFUNKTION AG-8

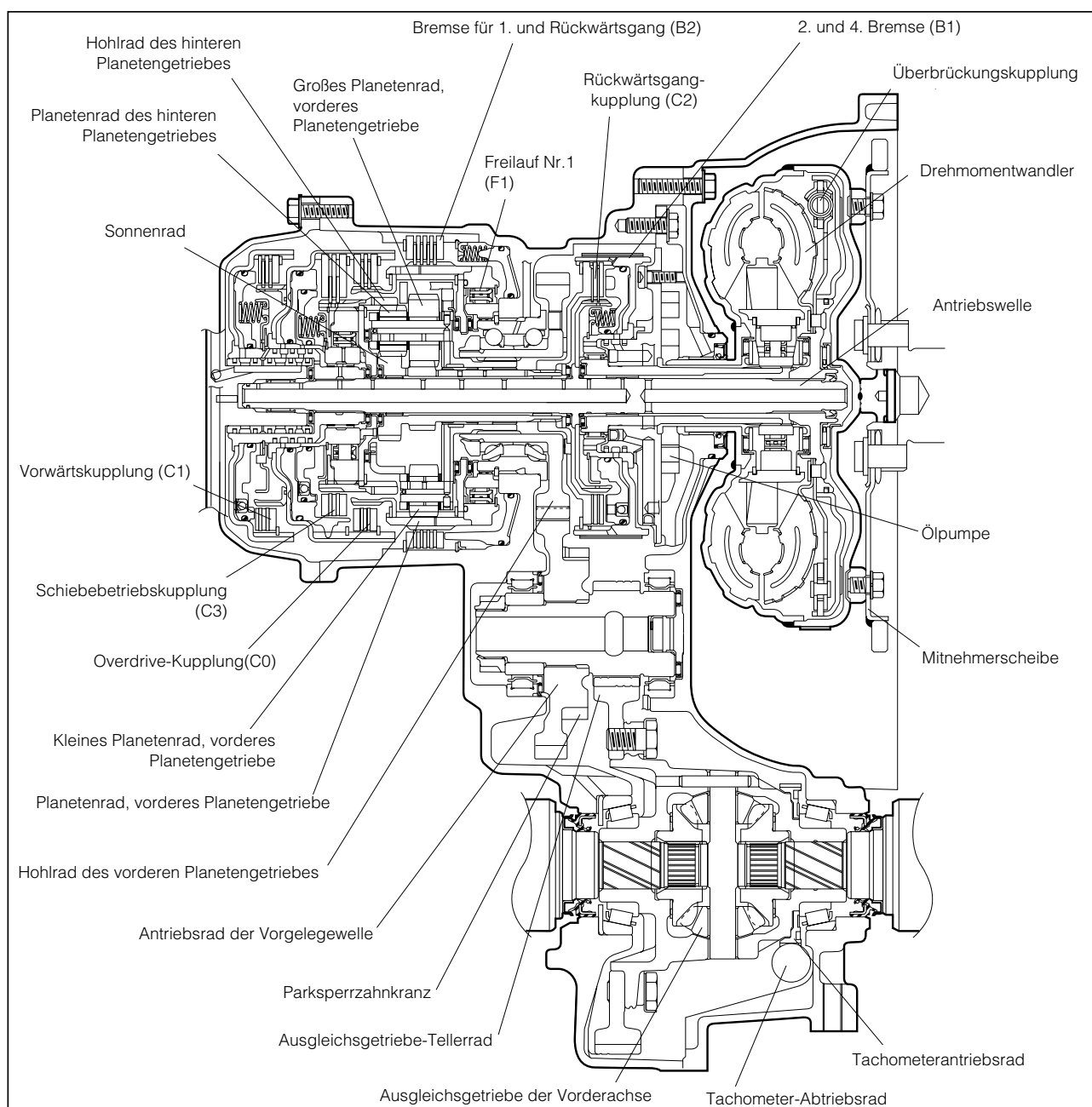
gAT00001-00000

Nr. 9193-GE

Bei diesem Getriebe handelt es sich um ein 4-Gang-Automatikgetriebe mit Überbrückungskupplung und elektronischer Steuerung. Es besteht aus dem Drehmomentwandler mit integrierter Überbrückungskupplung, dem 4-Gang-Planetengetriebe, dem hydraulischen und dem elektronischen Steuersystem.

Dieses 4-Gang-Automatikgetriebe hat folgende Eigenschaften:

- Das ECU steuert die Kupplungen und Bremsen entsprechend dem gewählten Schaltprogramm (AUTO, POWER und EASY).
- Während der Schaltvorgänge wird das Motordrehmoment reduziert und der hydraulische Druck abgeglichen, um Schaltrucken zu reduzieren.
- Das ECU überwacht kontinuierlich die Schaltkreise der elektronischen Steuerung und erfaßt Störungen. Bei Auftritt von Störungen warnt das ECU den Fahrer und speichert einen entsprechenden Code, der über die EASY-Anzeigeleuchte abgerufen werden kann.
- Falls bei zu hoher Geschwindigkeit in den Rückwärtsgang geschaltet wird, sperrt das ECU das Schalmagnetventil, um ein Schalten in den Rückwärtsgang zu verhindern.



SPEZIFIKATIONEN

Gegenstand		Spezifikationen
Drehmoment-wandler	Typ	Trilok-Wandler (mit Überbrückungsmechanismus)
	Anfahrwandlung/Festbremsdrehzahl	2,2/2.000 min ⁻¹
	Freilauftyp	Klemmkörpertyp
Getriebe Typ	Typ	Vier Vorwärtsgänge, ein Rückwärtsgang, Planetengetriebe
	Steuerung	Mehrscheiben-Ölbadkupplung
		Bandbremse
		Mehrscheiben- Ölbadbremse
		Freilauf
	Übersetzung	Erster Gang: 2,807 zweiter Gang: 1,479 dritter Gang: 1,000 Vierter Gang: (O/D): 0,735, Rückwärtsgang: 2,769
	Übersetzung	Vorgelegewelle: 1,019 (54/53), Kegelrad: 3,783 (87/23)
	Tachometer	Anzahl der Zähne des Antriebsrads: 27, Anzahl der Zähne des Antriebsrads: 24
	Ölpumpe	Hohlrad
	Zu verwendendes Getriebeöl	DEXRON® II bzw. III
	Automatikgetriebeöl-Füllmenge (L): Wechsel (Ablassen und Auffüllen)	ca.: 5,7 (3,2)
	Kühlmethode	Wassergekühlt (Typ eingebauter Kühler)
Motorsteuerungs-system	Getriebebetätigung	Elektronische Steuerung des hydraulischen Drucks
	Schaltautomatik	Vier Vorwärtsgänge, vollautomatische Schaltung
	Handschaltschema	6 Positionen, linear: P - R - N - D - 2 - L (Mit Overdrive)

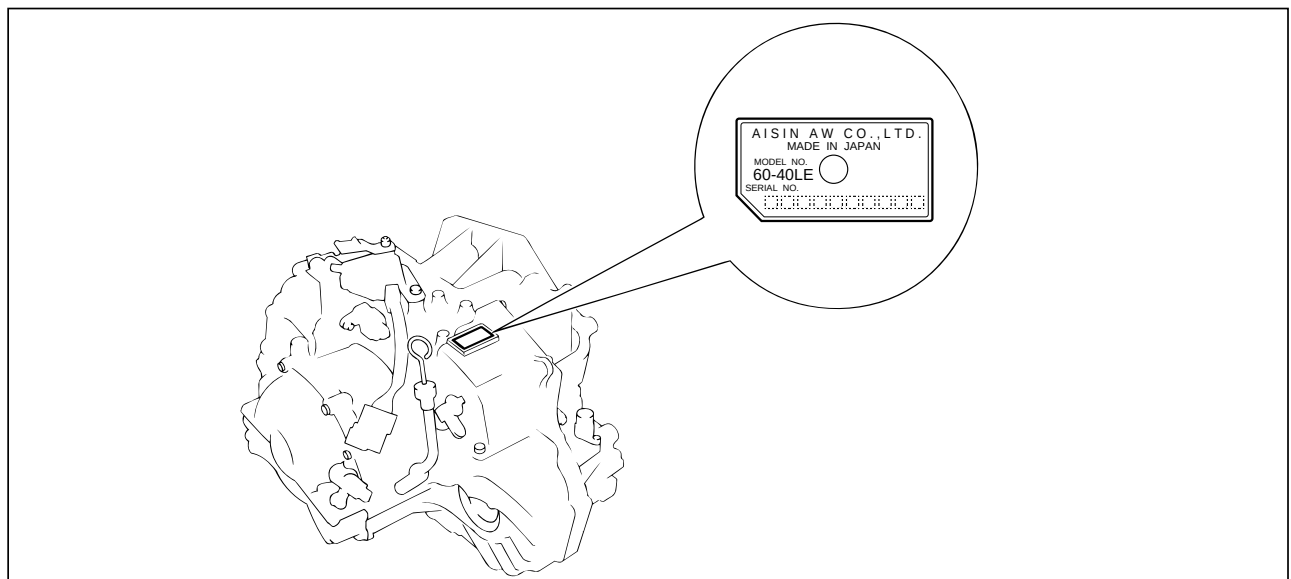
gAT00003-00000

- Oben auf dem Getriebegehäuse ist ein Typenschild mit den Typeninformationen angebracht. Außerdem sind alphanumerische Zeichen zur Angabe von Herstellungsdatum und Jahr in das Typenschild eingeschlagen.

Bedeutung der Seriennummer auf Typenschild

96AXT00001

→ Monat-Seriennummer
 → Herstellungsmonat
 → Herstellungsjahr

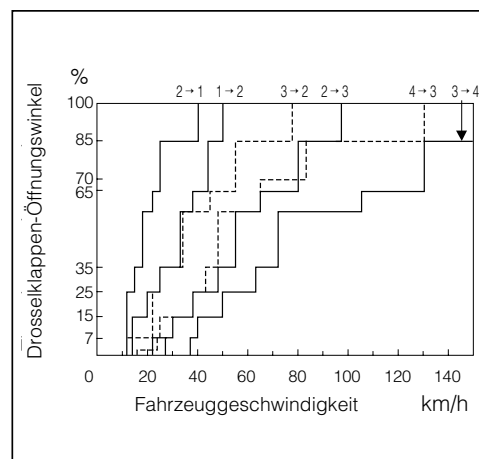


gAT00004-00002

Schaltpunktdiagramm

1. Sparmodus

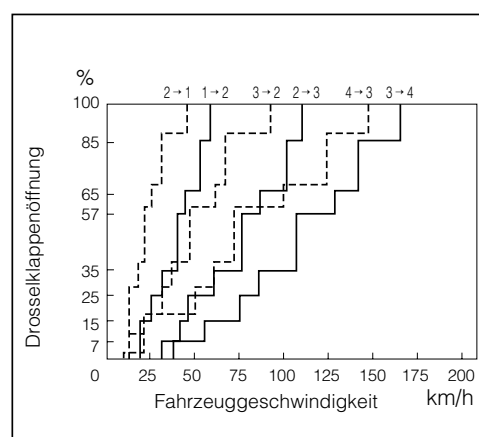
Gangwechsel Drosselklappen- öffnung θ (%)	1 → 2	2 → 3	3 → 4	4 → 3	3 → 2	2 → 1
85 - 100	50	97	163	130	78	40
70 - 85	44	80	130	83	55	25
65 - 70	44	80	130	65	55	25
57 - 65	38	65	105	65	45	22
35 - 57	33	55	72	48	34	18
25 - 35	25	48	63	43	25	15
15 - 25	20	38	50	38	22	12
7 - 15	14	30	40	25	22	12
2 - 7	14	22	37	24	12	12
0 - 2	14	22	37	16	12	12



gAT00005-00003

2. Power-Modus

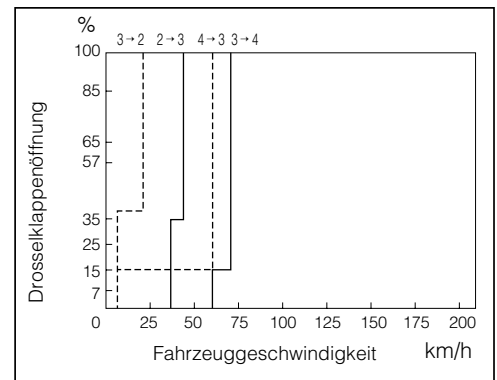
Gangwechsel Drosselklappen- öffnung θ (%)	1 → 2	2 → 3	3 → 4	4 → 3	3 → 2	2 → 1
85 - 100	56	108	163	145	90	43
65 - 85	50	100	140	122	65	29
57 - 65	42	85	127	98	59	23
35 - 57	38	75	106	70	45	20
25 - 35	30	60	85	60	35	17
15 - 25	25	45	75	50	30	12
7 - 15	18	40	55	20	20	12
2 - 7	18	30	37	20	12	12
0 - 2	18	30	37	16	12	12



gAT00006-00004

3. EASY-Modus

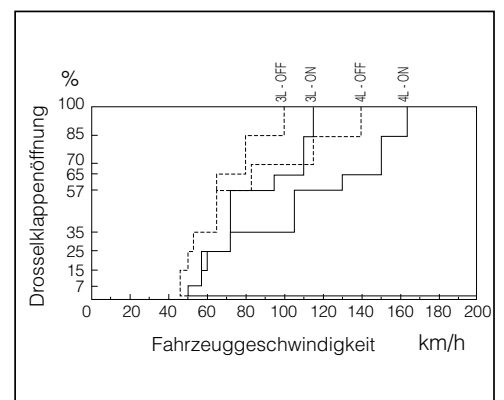
Gangwechsel Drosselklappen- öffnung θ (%)	1 → 2	2 → 3	3 → 4	4 → 3	3 → 2	2 → 1
85 - 100		43	70	60	20	
65 - 85		43	70	60	20	
57 - 65		43	70	60	20	
35 - 57		43	70	60	20	
25 - 35		37	70	60	7	
15 - 25		37	70	60	7	
7 - 15		37	60	7	7	
0 - 7		37	60	7	7	



gAT00007-00005

4. Sparmodus, Überbrückung

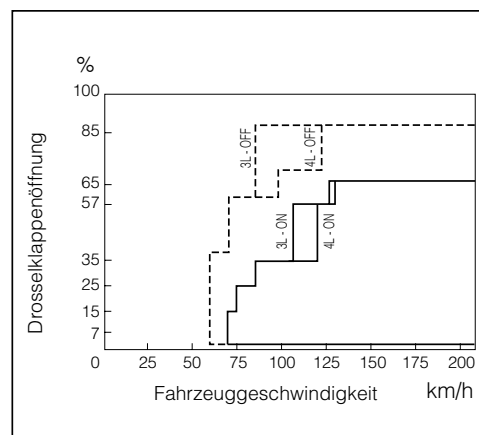
Gangwechsel Drosselklappen- öffnung θ (%)	2L EIN	3L EIN	4L EIN	4L AUS	3L AUS	2L AUS
85 - 100		115	163	140	100	
70 - 85		110	150	115	80	
65 - 70		110	150	83	80	
57 - 65		95	130	83	65	
35 - 57		72	105	65	65	
25 - 35		72	72	53	53	
15 - 25		57	60	50	50	
7 - 15		57	57	46	46	
2 - 7		50	50	46	46	
0 - 2		255	255	255	255	



gAT00008-00006

4. Power-Modus, Überbrückung

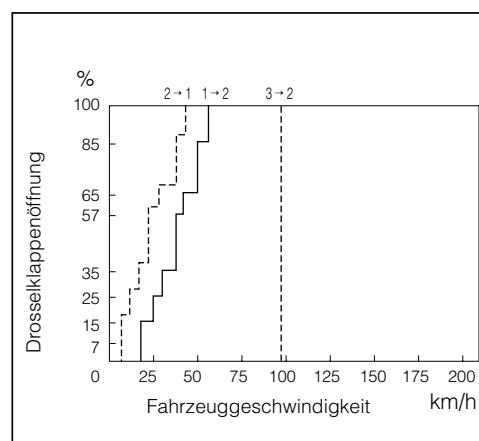
Gangwechsel Drosselklappen- öffnung θ (%)	2L EIN	3L EIN	4L EIN	4L AUS	3L AUS	2L AUS
85 - 100		255	255	255	255	
65 - 85		255	255	122	85	
57 - 65		127	130	98	85	
35 - 57		106	120	70	70	
25 - 35		85	85	60	60	
15 - 25		75	75	60	60	
7 - 15		70	70	60	60	
2 - 7		70	70	60	60	
0 - 2		255	255	255	255	



gAT00009-00007

6. Fahrstufe 2 (Sparmodus, Power-Modus)

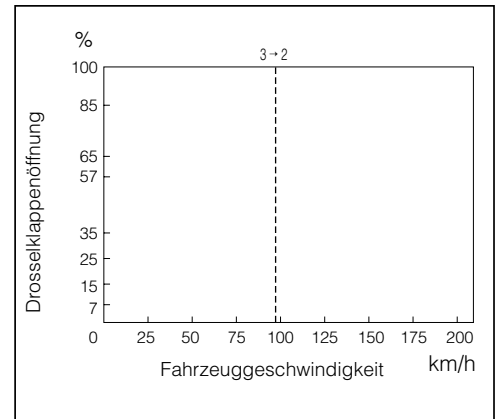
Gangwechsel Drosselklappen- öffnung θ (%)	1 → 2	2 → 3	3 → 4	4 → 3	3 → 2	2 → 1
85 - 100	56				97	43
65 - 85	50				97	38
57 - 65	42				97	28
35 - 57	38				97	22
25 - 35	30				97	17
15 - 25	25				97	12
7 - 15	18				97	7
0 - 7	18				97	7



gAT00010-00008

7. Fahrstufe **[2]** (EASY-Modus)

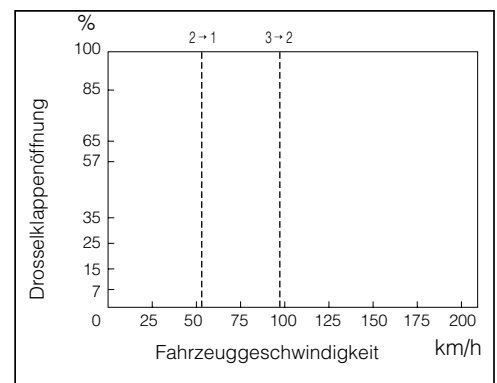
Gangwechsel Drosselklappen- öffnung θ (%)	1 → 2	2 → 3	3 → 4	4 → 3	3 → 2	2 → 1
85 - 100					97	
65 - 85					97	
57 - 65					97	
35 - 57					97	
25 - 35					97	
15 - 25					97	
7 - 15					97	
0 - 7					97	



gAT00011-00009

8. Fahrstufe **[L]** (Sparmodus, POWER, EASY-Modus)

Gangwechsel Drosselklappen- öffnung θ (%)	1 → 2	2 → 3	3 → 4	4 → 3	3 → 2	2 → 1
85 - 100					97	54
65 - 85					97	54
57 - 65					97	54
35 - 57					97	54
25 - 35					97	54
15 - 25					97	54
7 - 15					97	54
0 - 7					97	54



gAT00012-00010

DIAGNOSEFUNKTION

Diese Funktion identifiziert bei Abnormalitäten in den Ein- und Ausgangsschaltkreisen der Steuerung die betroffenen Schaltkreise in Form von Codes. Es gibt fünfzehn Posten oder Codes, wovon einer als Normalcode für störungsfreie Funktion steht. Bei Auftritt von Störungen speichert der Computer den betroffenen Schaltkreis. Dieser Diagnosespeicher wird direkt von der Batterie mit Strom versorgt. Daher bleiben die Inhalte des Speichers auch nach Ausschalten der Zündung erhalten.

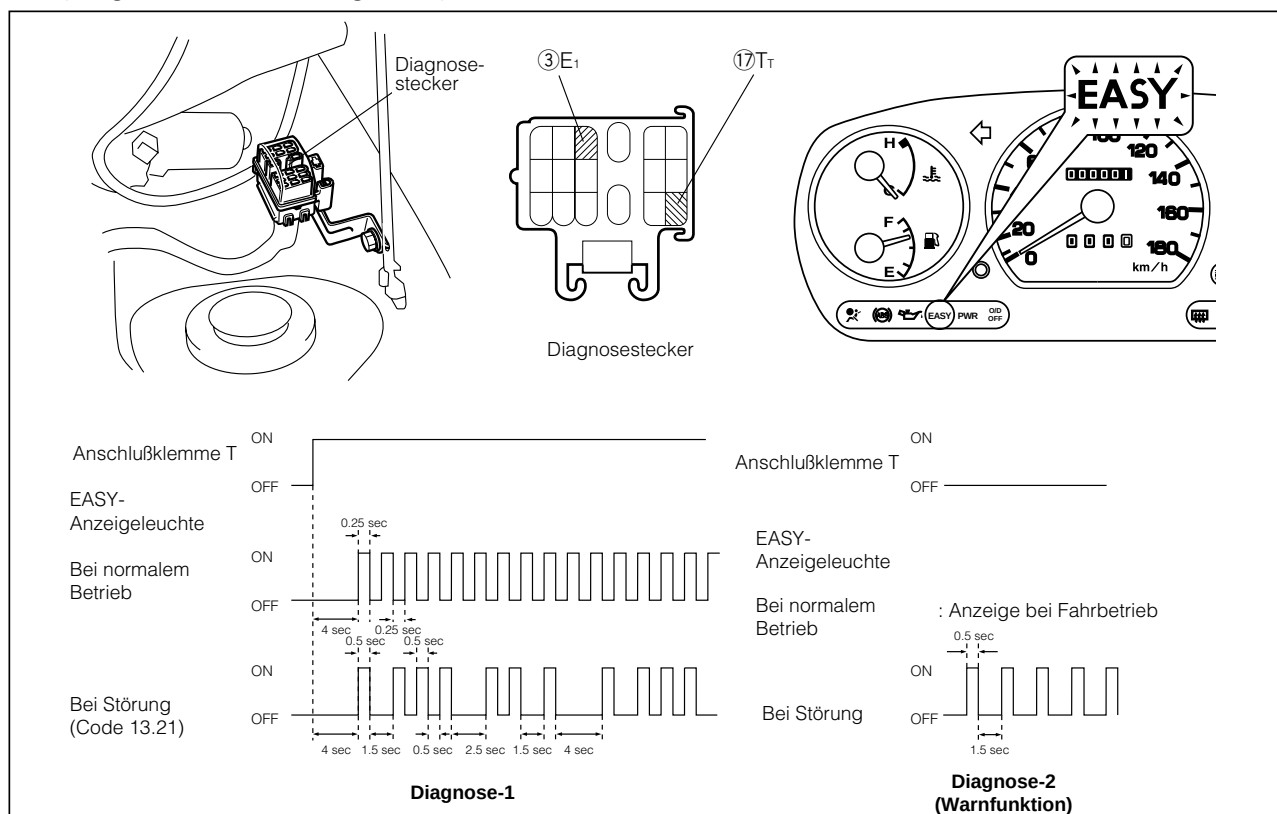
gAT00013-00000

(1) ABRUF VON DIAGNOSECODES

Zum Abruf von Diagnosecodes den Zündschalter auf ON drehen und die Anschlußklemme T (T₁) mit der Masseklemme (E₁) des Diagnosesteckers im Motorraum verbinden. Danach werden die Diagnosecodes in Form von Blinkzeichen über die "EASY"-Anzeigeleuchte im Kombiinstrument ausgegeben (Diagnose 1 in Abbildung unten).

Die gespeicherten Diagnosecodes werden nacheinander entsprechend ihrer numerischen Reihenfolge ausgegeben - der Code mit der niedrigsten Nummer wird zuerst angezeigt.

Bei schwerwiegenden Störungen spricht eine Warnfunktion an. Dadurch beginnt die "EASY"-Anzeigeleuchte ohne Verbinden der Anschlußklemme T (T₁) mit Masse zu blinken, um den Fahrer zu warnen (Diagnose 2 in Abbildung unten).

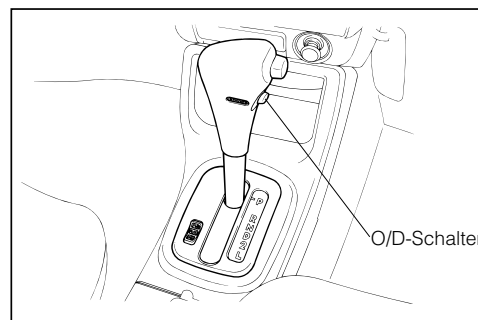


gAT00014-00011

(2) LÖSCHEN VON DIAGNOSECODES

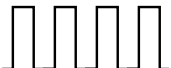
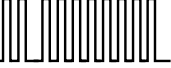
Nach dem Codeabruf und entsprechenden Reparaturen bei Störungscode können die Diagnosecodes mit dem nachfolgenden Verfahren gelöscht werden:

Zuerst den Zündschalter auf ON drehen und die Anschlußklemme T (T₁) mit der Masseklemme (E₁) im Motorraum verbinden. Den Wählhebel auf P stellen und dann den O/D-Schalter achtmal in 10 Sekunden drücken.



gAT00015-00012

(3) DIAGNOSECODETABELLE

Code Nr. 1	Warn-anzeige	Blinkmuster des Codes	Diagnose	Bedeutung der Diagnose
—	—	EIN  AUS	Normal	—
13	○	EIN  AUS	Schaltkreis des C1-Drehzahlsensors	- Unterbrechung oder Kurzschluß in Wicklung des C1-Drehzahlsensors. - Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum zwischen C1-Drehzahlsensor und Getriebe-ECU.
21	○	EIN  AUS	Unterbrechung im Schaltkreis des Schaltmagnetventils Nr.1	- Unterbrechung im Schaltmagnetventil Nr. 1. - Unterbrechung im Kabelbaum zwischen Schaltmagnetventil Nr. 1 und Getriebe-ECU.
22	○	EIN  AUS	Kurzschluß im Schaltkreis des Schaltmagnetventils Nr. 1	- Kurzschluß im Schaltmagnetventil Nr.1. - Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Schaltmagnetventil Nr. 1 und Getriebe-ECU.
23	○	EIN  AUS	Unterbrechung im Schaltkreis des Schaltmagnetventils Nr.2	- Unterbrechung im Schaltmagnetventil Nr. 2. - Unterbrechung im Kabelbaum zwischen Schaltmagnetventil Nr. 2 und Getriebe-ECU.
24	○	EIN  AUS	Kurzschluß im Schaltkreis des Schaltmagnetventils Nr. 2	- Kurzschluß im Schaltmagnetventil Nr. 2. - Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Schaltmagnetventil Nr. 2 und Getriebe-ECU.
25	○	EIN  AUS	Unterbrechung im Schaltkreis des Magnetventils der Arbeitsdrucksteuerung	- Unterbrechung im Magnetventil der Arbeitsdrucksteuerung. - Unterbrechung im Kabelbaum zwischen Magnetventil der Arbeitsdrucksteuerung und Getriebe-ECU.
26	○	EIN  AUS	Kurzschluß im Schaltkreis des Magnetventils der Arbeitsdrucksteuerung	- Kurzschluß im Magnetventil der Arbeitsdrucksteuerung. - Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Magnetventil der Arbeitsdrucksteuerung und Getriebe-ECU.
28	○	EIN  AUS	Unterbrechung im Schaltkreis des Überbrückungs-Magnetventils	- Unterbrechung im Überbrückungs-Magnetventil. - Unterbrechung im Kabelbaum zwischen Überbrückungs-Magnetventil und Getriebe-ECU.
29	○	EIN  AUS	Kurzschluß im Schaltkreis des Überbrückungs-Magnetventils	- Kurzschluß im Überbrückungs-Magnetventil. - Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Überbrückungs-Magnetventil und Getriebe-ECU.
41	○	EIN  AUS	Signalkreis des Drosselklappensensors	- Drosselklappensensor defekt. - Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Drosselklappensensor und Motor-ECU. - Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Motor-ECU und Getriebe-ECU. - Motor-ECU defekt.
42	○	EIN  AUS	Signalkreis des Wassertemperaturfühlers	- Wassertemperaturfühler defekt. - Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Wassertemperaturfühler und Motor-ECU. - Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Motor-ECU und Getriebe-ECU.
52	○	EIN  AUS	Schaltkreis des Geschwindigkeitssensors	- Unterbrechung oder Kurzschluß in Wicklung des Geschwindigkeitssensors. - Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum zwischen Geschwindigkeitssensor und Motor-ECU.
55	○	EIN  AUS	Schaltkreis des Schaltpositionsschalters	- Schaltpositionsschalter defekt. - Kabelbaum zwischen Schaltpositionsschalter und Getriebe-ECU defekt.
81	○	EIN  AUS	Schaltkreis für Drehmomentsreduzierung	- Unterbrechung im Kabelbaum zwischen Getriebe-ECU und Motor-ECU. - Motor-ECU defekt.

Markierung "O": "EASY"-Anzeigeleuchte blinkt bei Störungsauftritt, um Fahrer zu warnen.