



Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Allgemeines zur Eigendiagnose	1
1.1 Allgemeines zur Eigendiagnose	1
1.2 Eigenschaften der Eigendiagnose	1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose	1
1.4 Bedeutung der Abgas-Warnleuchte	3
1.5 Bedeutung der EPC-Kontrollampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	4
1.6 Fehlerauslesegerät anschließen	4
2 Fehlerspeicher	7
2.1 Fehlerspeicher	7
2.2 Automatischer Prüfablauf für die Abfrage aller Fehlerspeicher	7
2.3 Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	8
3 Fehlertabelle: SAE P0 und P2-Codes	10
3.1 Fehlertabelle: SAE P0 und P2-Codes	10
4 Fehlertabelle: SAE P1 und P3-Codes	16
4.1 Fehlertabelle: SAE P1 und P3-Codes	16
5 Stellglieddiagnose	22
5.1 Stellglieddiagnose	22
5.2 Stellglieddiagnose durchführen	22
6 Readinesscode	31
6.1 Readinesscode	31
6.2 Readinesscode auslesen	31
7 Meßwerteblocke	32
7.1 Meßwerteblocke	32
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	32
7.3 Meßwerteblock lesen	32
8 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	33
8.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	33
9 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	37
9.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	37
10 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49,107 -Lambdaregelung-	40
10.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49,107 -Lambdaregelung-	40
11 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	45
11.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	45
12 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...89 -Abgasreduzierung-	49
12.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...89 -Abgasreduzierung-	49
13 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	49
13.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	49
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	51
1 Einspritzung instand setzen	51
1.1 Einspritzung instand setzen	51
1.2 Einbauorte-Übersicht	51
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	59
1.4 Saugrohr-Oberteil zerlegen und zusammenbauen	60
1.5 Saugrohr-Unterteil zerlegen und zusammenbauen	62
1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	64
1.7 Sicherheitsmaßnahmen	65
1.8 Sauberkeitsregeln	67
1.9 Technische Daten	67



2	Bauteile prüfen	67
2.1	Bauteile prüfen	67
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	67
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	71
2.4	Luftmassenmesser prüfen	74
2.5	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	77
2.6	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	81
2.7	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	85
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	90
2.9	Einspritzventile prüfen	92
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	98
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	101
3	Funktionen prüfen	102
3.1	Funktionen prüfen	102
3.2	Leerlaufprüfung	102
3.3	Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen	104
3.4	Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen	107
3.5	Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen	110
3.6	Betriebszustände des Motors prüfen	111
4	Motorsteuergerät	112
4.1	Motorsteuergerät	112
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	112
4.3	Motorsteuergerät ersetzen	114
4.4	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen	116
4.5	Abschlußwiderstand für Datenbus prüfen	117
5	Zusatzsignale prüfen	118
5.1	Zusatzsignale prüfen	118
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	118
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	120
5.4	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen	121
5.5	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	123
28 - Zündanlage	125	
1	Zündung instand setzen	125
1.1	Zündung instand setzen	125
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	125
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	126
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	129
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	130
1.6	Hallgeber prüfen	131
1.7	Zündtrafo prüfen	132
1.8	Klopfsensoren prüfen	135
1.9	Aussetzererkennung prüfen	138