



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	2
1.5 Bedeutung der EPC-Kontrolllampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	3
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	9
3.1 Fehlertabelle: SAE P0 und P2-Codes	9
4 Fehlertabelle: SAE P1 und P3-Codes	14
4.1 Fehlertabelle: SAE P1 und P3-Codes	14
5 Stellglieddiagnose	20
5.1 Stellglieddiagnose	20
5.2 Stellglieddiagnose durchführen	20
6 Readinesscode	29
6.1 Readinesscode	29
6.2 Readinesscode auslesen	29
6.3 Readinesscode erzeugen	30
7 Meßwerteblocke	37
7.1 Meßwerteblocke	37
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	37
7.3 Meßwerteblock lesen	37
8 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	38
8.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	38
9 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	43
9.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	43
10 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	47
10.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	47
11 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	53
11.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	53
12 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...89 -Abgasreduzierung-	58
12.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...89 -Abgasreduzierung-	58
12.2 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 95 -Saugrohmschaltung-	59
13 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	60
13.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	60
14 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	60
14.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	60
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	62
1 Einspritzung instand setzen	62
1.1 Einspritzung instand setzen	62
1.2 Einbauorte-Übersicht	62
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	70
1.4 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	72
1.5 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	79



1.6	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	83
1.7	Ansaugschlauch zerlegen und zusammenbauen	85
1.8	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	87
1.9	Sicherheitsmaßnahmen	88
1.10	Sauberkeitsregeln	89
1.11	Technische Daten	89
2	Bauteile prüfen	90
2.1	Bauteile prüfen	90
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	90
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	93
2.4	Luftmassenmesser prüfen	96
2.5	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	99
2.6	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	102
2.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	106
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	109
2.9	Einspritzventile prüfen	110
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	115
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	118
3	Funktionen prüfen	119
3.1	Funktionen prüfen	119
3.2	Leerlaufprüfung	119
3.3	Lambdasonde und Lambda-Regelung vor Katalysator prüfen	121
3.4	Lambdasonde und Lambda-Regelung nach Katalysator prüfen	125
3.5	Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen	129
3.6	Betriebszustände des Motors prüfen	130
3.7	Saugrohrumschaltung prüfen	132
4	Motorsteuergerät	133
4.1	Motorsteuergerät	133
4.2	Funktion	133
4.3	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	133
4.4	Motorsteuergerät ersetzen	137
4.5	Motorsteuergerät codieren	139
4.6	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes	140
4.7	Lernwerte löschen und Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuer-einheit anpassen	141
4.8	Kick-Down Schaltpunkt lernen	143
4.9	Abschlußwiderstand für Datenbus prüfen	144
5	Zusatzsignale prüfen	146
5.1	Zusatzsignale prüfen	146
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	146
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	147
5.4	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen	150
5.5	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	151
5.6	Fahrstufen-Signal prüfen	152
28 - Zündanlage		154
1	Zündung instand setzen	154
1.1	Zündung instand setzen	154
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	154
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	155
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	158
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	158
1.6	Hallgeber prüfen	159
1.7	Zündtrafo prüfen	160
1.8	Klopfsensoren prüfen	164
1.9	Aussetzererkennung prüfen	166