



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 EPC-Kontrolllampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	3
1.5 Bedeutung der Abgas-Warnleuchte	3
1.6 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Motorsteuergerät anwählen	4
1.7 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	7
2 Fehlerspeicher	9
2.1 Fehlerspeicher	9
2.2 Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	10
2.3 Automatischer Prüfablauf	11
3 Fehlertabelle: ab V.A.G-Code 16486 / SAE P0-Codes	12
3.1 Fehlertabelle: ab V.A.G-Code 16486 / SAE P0-Codes	12
4 Fehlertabelle: ab V.A.G-Code 17510 / SAE P1-Codes	16
4.1 Fehlertabelle: ab V.A.G-Code 17510 / SAE P1-Codes	16
5 Stellglieddiagnose	27
5.1 Stellglieddiagnose	27
5.2 Stellglieddiagnose durchführen	27
6 Readinesscode	32
6.1 Readinesscode	32
6.2 Readinesscode auslesen	33
6.3 Readinesscode erzeugen	34
7 Meßwerteblocke	38
7.1 Meßwerteblocke	38
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	38
7.3 Meßwerteblock lesen	38
8 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...6 -Grundfunktionen	39
8.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...6 -Grundfunktionen	39
9 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	44
9.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	44
10 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	48
10.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	48
11 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	53
11.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	53
12 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 70...75 -Abgasrückführung-	56
12.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 70...75 -Abgasrückführung-	56
13 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	57
13.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	57
14 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	58
14.1 Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	58
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	59
1 Einspritzung instand setzen	59
1.1 Einspritzung instand setzen	59
1.2 Einbauorte-Übersicht	59
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	62
1.4 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	64
1.5 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	75



1.6	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	78
1.7	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	81
1.8	Sicherheitsmaßnahmen	84
1.9	Sauberkeitsregeln	85
1.10	Technische Daten	86
2	Bauteile prüfen	86
2.1	Bauteile prüfen	86
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	86
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	89
2.4	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	91
2.5	Geber für Saugrohrdruck prüfen	93
2.6	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	97
2.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	101
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	105
2.9	Einspritzventile prüfen	107
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	114
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	118
2.12	Ansaugluftvorwärmung prüfen	119
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	128
3.6	Betriebszustände des Motors prüfen	129
4	Motorsteuergerät	131
4.1	Motorsteuergerät	131
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	131
4.3	Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	132
4.4	Motorsteuergerät ersetzen	133
4.5	Motorsteuergerät codieren	135
4.6	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes	136
4.7	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen	136
4.8	Motorsteuergerät an die Elektronische Wegfahrsicherung anpassen	138
5	Zusatzsignale prüfen	139
5.1	Zusatzsignale prüfen	139
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	139
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	141
5.4	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	142
5.5	Fahrstufen-Signal prüfen	144
5.6	Drehzahlsignal prüfen	145
5.7	Datenbus prüfen	146
28	Zündanlage	148
1	Zündung instand setzen	148
1.1	Zündung instand setzen	148
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	148
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	149
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	151
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	152
1.6	Hallgeber prüfen	153
1.7	Zündtrafo prüfen	154
1.8	Klopfsensor prüfen	158
1.9	Aussetzererkennung prüfen	160