



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 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	4
1.6 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	6
2 Fehlerspeicher	8
2.1 Fehlerspeicher	8
2.2 Fehlerspeicher Motorsteuergerät abfragen und löschen	9
2.3 Automatischer Prüfablauf	10
3 Fehlertabelle: SAE P0-Codes	11
3.1 Fehlertabelle: SAE P0-Codes	11
4 Fehlertabelle: SAE P1-Codes	14
4.1 Fehlertabelle: SAE P1-Codes	14
5 Stellglieddiagnose	17
5.1 Stellglieddiagnose	17
5.2 Stellglieddiagnose durchführen	17
6 Readinesscode	24
6.1 Readinesscode	24
6.2 Readinesscode auslesen	24
6.3 Readinesscode erzeugen	25
7 Meßwertblöcke	31
7.1 Meßwertblöcke	31
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	31
7.3 Meßwertblock lesen	31
8 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	32
8.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	32
9 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 10...29, 212 -Zündung-	36
9.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 10...29, 212 -Zündung-	36
10 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	39
10.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	39
11 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	44
11.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	44
12 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	46
12.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	46
13 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 80...100 -Readinesscode-	47
13.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 80...100 -Readinesscode-	47
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	49
1 Einspritzung instand setzen	49
1.1 Einspritzung instand setzen	49
1.2 Einbauorte-Übersicht	49
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	53
1.4 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	55
1.5 Saugrohr-Oberteil zerlegen und zusammenbauen	64
1.6 Saugrohr-Unterteil zerlegen und zusammenbauen	66
1.7 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	67
1.8 Sicherheitsmaßnahmen	68



1.9	Sauberkeitsregeln	69
1.10	Technische Daten	69
2	Bauteile prüfen	70
2.1	Bauteile prüfen	70
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	70
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	72
2.4	Luftmassenmesser prüfen	75
2.5	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	77
2.6	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	84
2.7	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	88
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	92
2.9	Einspritzventile prüfen	94
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	99
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	102
3	Funktionen prüfen	103
3.1	Funktionen prüfen	103
3.2	Leerlaufprüfung	103
3.3	Leerlaufdrehzahl anpassen	105
3.4	Lambdasonde und Lambda-Regelung vor Katalysator prüfen	106
3.5	Lambdasonde und Lambda-Regelung nach Katalysator prüfen	110
3.6	Lambdasondenalterung Lambdasonde 1 prüfen	114
3.7	Betriebszustände des Motors prüfen	115
3.8	Ansaugluftvorwärmung prüfen	117
4	Motorsteuergerät	118
4.1	Motorsteuergerät	118
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	118
4.3	Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	120
4.4	Motorsteuergerät ersetzen	120
4.5	Motorsteuergerät codieren	121
4.6	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen	123
5	Zusatzsignale prüfen	124
5.1	Zusatzsignale prüfen	124
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	124
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	125
5.4	Fahrstufen-Signal prüfen	127
5.5	Datenbus prüfen	128
28 - Zündanlage		130
1	Zündung instand setzen	130
1.1	Zündung instand setzen	130
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	130
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	131
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	134
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	135
1.6	Zündverteiler einbauen	135
1.7	Zündverteiler Grundeinstellung prüfen und einstellen	137
1.8	Hallgeber prüfen	138
1.9	Zündtrafo und Endstufe prüfen	139
1.10	Klopfsensor prüfen	142
1.11	Aussetzererkennung prüfen	144