



Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Allgemeines zur Eigendiagnose	1
1.1 Allgemeines zur Eigendiagnose	1
1.2 Eigenschaften der Eigendiagnose	1
1.3 Bedeutung der Abgas-Warnleuchte	1
1.4 Technische Daten der Eigendiagnose	2
1.5 Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	3
1.6 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	6
2 Fehlerspeicher	9
2.1 Fehlerspeicher	9
2.2 Fehlerspeicher abfragen und löschen	9
3 Fehlertabelle: V.A.G-Codes und SAE P0-Codes	11
3.1 Fehlertabelle: V.A.G-Codes und SAE P0-Codes	11
4 Fehlertabelle: Fehlercode P1176...P1851	15
4.1 Fehlertabelle: Fehlercode P1176...P1851	15
5 Stellglieddiagnose	19
5.1 Stellglieddiagnose	19
5.2 Stellglieddiagnose durchführen	19
6 Readinesscode	26
6.1 Readinesscode	26
6.2 Readinesscode auslesen	26
6.3 Readinesscode erzeugen	27
7 Meßwerteblocks	33
7.1 Meßwerteblocks	33
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	33
7.3 Meßwerteblock lesen	33
8 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	34
8.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	34
9 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	38
9.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	38
10 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 30...49 -Lambdaregelung-	41
10.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 30...49 -Lambdaregelung-	41
11 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	46
11.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	46
12 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	50
12.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	50
13 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 80...100 -Readinesscode-	50
13.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 80...100 -Readinesscode-	50
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	52
1 Einspritzung instand setzen	52
1.1 Einspritzung instand setzen	52
1.2 Einbauorte-Übersicht	52
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	57
1.4 Saugrohr-Oberteil zerlegen und zusammenbauen	58
1.5 Saugrohr-Unterteil zerlegen und zusammenbauen	60
1.6 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	62
1.7 Sicherheitsmaßnahmen	63
1.8 Sauberkeitsregeln	64
1.9 Technische Daten	64



2	Bauteile prüfen	64
2.1	Bauteile prüfen	64
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	64
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	67
2.4	Luftmassenmesser prüfen	70
2.5	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	72
2.6	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	80
2.7	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	85
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	89
2.9	Einspritzventile prüfen	91
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	96
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	99
3	Funktionen prüfen	100
3.1	Funktionen prüfen	100
3.2	Leerlaufprüfung	100
3.3	Leerlaufdrehzahl anpassen	101
3.4	Lambdasonde und Lambda-Regelung vor Katalysator prüfen	103
3.5	Lambdasonde und Lambda-Regelung nach Katalysator prüfen	106
3.6	Lambdasondenalterung Lambdasonde 1 prüfen	111
3.7	Betriebszustände des Motors prüfen	112
4	Motorsteuergerät	114
4.1	Motorsteuergerät	114
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	114
4.3	Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	115
4.4	Motorsteuergerät ersetzen	116
4.5	Motorsteuergerät codieren	117
4.6	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen	119
4.7	Motorsteuergerät an die Elektronische Wegfahrsicherung anpassen	120
5	Zusatzsignale prüfen	122
5.1	Zusatzsignale prüfen	122
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	122
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	123
5.4	Datenbus prüfen	125
5.5	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen	132
5.6	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	133
5.7	Fahrstufen-Signal prüfen	134
28 - Zündanlage	136	
1	Zündung instand setzen	136
1.1	Zündung instand setzen	136
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	136
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	137
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	139
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	140
1.6	Hallgeber prüfen	141
1.7	Zündspulen mit Leistungsendstufe prüfen	142
1.8	Klopfsensoren prüfen	145
1.9	Aussetzererkennung prüfen	147