



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	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	5
2 Fehlerspeicher	7
2.1 Fehlerspeicher	7
2.2 Fehlerspeicher Motorsteuergerät abfragen und löschen	8
2.3 Automatischer Prüfablauf	9
3 Fehlertabelle: SAE P0-Codes	10
3.1 Fehlertabelle: SAE P0-Codes	10
4 Fehlertabelle: SAE P1-Codes	13
4.1 Fehlertabelle: SAE P1-Codes	13
5 Stellglieddiagnose	18
5.1 Stellglieddiagnose	18
5.2 Stellglieddiagnose durchführen	18
6 Readinesscode	20
6.1 Readinesscode	20
6.2 Readinesscode auslesen	21
6.3 Readinesscode erzeugen	23
7 Meßwertblöcke	29
7.1 Meßwertblöcke	29
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	29
7.3 Meßwertblock lesen	29
8 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	30
8.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	30
9 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	33
9.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	33
10 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	36
10.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	36
11 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	42
11.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	42
12 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	44
12.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	44
13 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 86...89, 100 -Readinesscode-	45
13.1 Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 86...89, 100 -Readinesscode-	45
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	47
1 Einspritzung instand setzen	47
1.1 Einspritzung instand setzen	47
1.2 Einbauorte-Übersicht	47
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	50
1.4 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	52
1.5 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	53
1.6 Sicherheitsmaßnahmen	55
1.7 Sauberkeitsregeln	55



1.8	Technische Daten	55
2	Bauteile prüfen	56
2.1	Bauteile prüfen	56
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	56
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	58
2.4	Luftmassenmesser prüfen	60
2.5	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	63
2.6	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	66
2.7	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	68
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	71
2.9	Einspritzventile prüfen	72
2.10	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	77
2.11	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	79
3	Funktionen prüfen	80
3.1	Funktionen prüfen	80
3.2	Leerlaufprüfung	80
3.3	Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen	82
3.4	Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen	84
3.5	Lambdasondenalterung Lambdasonde 1 prüfen	87
3.6	Lambdasondenalterung Lambdasonde nach Katalysator prüfen (Trimmregelung)	89
3.7	Betriebszustände des Motors prüfen	90
4	Motorsteuergerät	92
4.1	Motorsteuergerät	92
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	92
4.3	Motorsteuergerät ersetzen	94
4.4	Motorsteuergerät codieren	95
4.5	Lernwerte des Steuergerätes für Motorelektronik löschen	96
4.6	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen	96
4.7	Motorsteuergerät an die Elektronische Wegfahrsicherung anpassen	98
5	Zusatzsignale prüfen	99
5.1	Zusatzsignale prüfen	99
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	99
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	101
5.4	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen	102
5.5	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	104
5.6	Fahrstufen-Signal prüfen	106
5.7	Signal vom Anlasser prüfen	108
5.8	Datenbus prüfen	108
28 - Zündanlage		110
1	Zündung instand setzen	110
1.1	Zündung instand setzen	110
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	110
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	111
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	114
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	115
1.6	Zündverteilerstellung prüfen	115
1.7	Zündverteiler einbauen	116
1.8	Hallgeber prüfen	117
1.9	Zündtrafo prüfen	118
1.10	Endstufe für Zündtrafo prüfen	119
1.11	Klopfsensoren prüfen	121