

Inhaltsverzeichnis

01 -	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	Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschließen und Motorsteuergerät anwählen	3
1.6	Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Steuergerät für Motorelektronik anwählen	6
1.7	Bedeutung der Abgas-Warnleuchte	9
2	Fehlerspeicher	10
2.1	Fehlerspeicher	10
2.2	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	10
2.3	Automatischer Prüfablauf	11
3	Fehlertabelle: SAE P0-Codes	12
3.1	Fehlertabelle: SAE P0-Codes	12
4	Fehlertabelle: SAE P1-Codes	17
4.1	Fehlertabelle: SAE P1-Codes	17
5	Stellglieddiagnose	26
5.1	Stellglieddiagnose	26
5.2	Stellglieddiagnose durchführen	26
6	Readinesscode	31
6.1	Readinesscode	31
6.2	Funktion	31
6.3	Readinesscode auslesen	31
6.4	Readinesscode erzeugen	32
6.5	Übereinstimmungscode: erzeugen	38
7	Meßwerteblocke	38
7.1	Meßwerteblocke	38
7.2	Sicherheitsmaßnahmen	38
7.3	Meßwerteblock lesen	39
8	Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	40
8.1	Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	40
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, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	57
12.1	Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	57
13	Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	58
13.1	Meßwerteblocke auswerten, Anzeigegruppe 100 -Readinesscode-	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	61
1.4	Teile der Einspritzung aus- und einbauen	62
1.5	Saugrohr zerlegen und zu-sammenbauen	69

1.6	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	72
1.7	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	75
1.8	Sicherheitsmaßnahmen	79
1.9	Sauberkeitsregeln	80
1.10	Technische Daten	80
2	Bauteile prüfen	81
2.1	Bauteile prüfen	81
2.2	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	81
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	83
2.4	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	86
2.5	Geber für Saugrohrdruck prüfen	90
2.6	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	91
2.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	95
2.8	Geber für Motordrehzahl prüfen	100
2.9	Einspritzventile prüfen	102
2.10	Strahlbild und Dichtheit prüfen	105
2.11	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	108
2.12	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	111
2.13	Ansaugluftvorwärmung prüfen	112
3	Funktionen prüfen	113
3.1	Funktionen prüfen	113
3.2	Leerlaufprüfung	113
3.3	Lambdasonde und Lambda-Regelung vor Katalysator prüfen	115
3.4	Lambdasonde und Lambda-Regelung nach Katalysator prüfen	118
3.5	Lambdasondenalterung Lambdasonde vor Katalysator prüfen	122
3.6	Betriebszustände des Motors prüfen	124
4	Motorsteuergerät	126
4.1	Motorsteuergerät	126
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	126
4.3	Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	128
4.4	Motorsteuergerät ersetzen	128
4.5	Motorsteuergerät codieren	130
4.6	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes	131
4.7	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen	131
4.8	Motorsteuergerät an die Elektronische Wegfahrsicherung anpassen	132
5	Zusatzsignale prüfen	134
5.1	Zusatzsignale prüfen	134
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	134
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	136
5.4	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen	137
5.5	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen	139
5.6	Drehzahlsignal prüfen	142
5.7	Datenbus prüfen	142
28	- Zündanlage	145
1	Zündung instand setzen	145
1.1	Zündung instand setzen	145
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	145
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen	146
1.4	Sicherheitsmaßnahmen	148
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen	149
1.6	Hallgeber prüfen	150
1.7	Zündtrafo prüfen	152
1.8	Klopfsensor prüfen	155
1.9	Aussetzererkennung prüfen	157