

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	2
1.4 Bedeutung der EPC-Kontrolllampe (Fehlerlampe für elektrische Gasbetätigung) im Schalttafeleinsatz	3
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 Motorsteuergerät abfragen und löschen	9
2.3 Automatischer Prüfablauf	10
3 Fehlertabelle, Fehlerkennzahlen 00282...01262 (Motorkennbuchstabe AGN)	11
3.1 Fehlertabelle, Fehlerkennzahlen 00282...01262 (Motorkennbuchstabe AGN)	11
4 Fehlertabelle, Fehlerkennzahlen 16486...18259 (Motorkennbuchstabe AGN)	18
4.1 Fehlertabelle, Fehlerkennzahlen 16486...18259 (Motorkennbuchstabe AGN)	18
5 Fehlertabelle: SAE P0-Codes (Motorkennbuchstaben APG, APT)	30
5.1 Fehlertabelle: SAE P0-Codes (Motorkennbuchstaben APG, APT)	30
6 Fehlertabelle: SAE P1-Codes (Motorkennbuchstaben APG, APT)	34
6.1 Fehlertabelle: SAE P1-Codes (Motorkennbuchstaben APG, APT)	34
7 Stellglieddiagnose	42
7.1 Stellglieddiagnose	42
7.2 Stellglieddiagnose durchführen	42
8 Readinesscode	55
8.1 Readinesscode	55
8.2 Readinesscode auslesen	55
8.3 Readinesscode erzeugen	56
9 Meßwerteblocks	66
9.1 Meßwerteblocks	66
9.2 Sicherheitsmaßnahmen	66
9.3 Meßwerteblock lesen	66
10 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 00 - 05	67
10.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 00 - 05	67
10.2 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 06 - 11	73
10.3 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 14 - 99	78
11 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	85
11.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 0...9 -Grundfunktionen-	85
12 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	89
12.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 10...29 -Zündung-	89
13 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	92
13.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 30...49, 99 -Lambdaregelung-	92
14 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	97
14.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 50...69 -Drehzahlregelung-	97
15 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	100
15.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 70...79 -Abgasreduzierung-	100
16 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 86...89, 100 -Readinesscode-	101
16.1 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 86...89, 100 -Readinesscode-	101
17 Meßwerteblocks auswerten, Anzeigegruppen 90...97 -Leistungssteigerung-	102

17.1	Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 90...97 -Leistungssteigerung-	102
18	Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	103
18.1	Meßwertblöcke auswerten, Anzeigegruppen 120...129 -Kommunikation-	103
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	104
1	Einspritzung instand setzen	104
1.1	Einspritzung instand setzen	104
1.2	Einbauorte-Übersicht	104
1.3	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	108
1.4	Teile der Einspritzung aus- und einbauen	109
1.5	Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	114
1.6	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	116
1.7	Saugrohr-Oberteil zerlegen und zusammenbauen	118
1.8	Saugrohr-Unterteil zerlegen und zusammenbauen	120
1.9	Sicherheitsmaßnahmen	122
1.10	Sauberkeitsregeln	123
1.11	Technische Daten	123
2	Bauteile prüfen	124
2.1	Bauteile prüfen	124
2.2	Lambdasondenheizung prüfen	124
2.3	Lambdasondenheizung für Lambdasonde vor Katalysator prüfen	126
2.4	Lambdasondenheizung für Lambdasonde nach Katalysator prüfen	131
2.5	Luftmassenmesser prüfen	133
2.6	Drosselklappen-Steuereinheit prüfen	137
2.7	Geber für Kühlmitteltemperatur prüfen	147
2.8	Geber für Ansauglufttemperatur prüfen	154
2.9	Geber für Motordrehzahl prüfen	160
2.10	Einspritzventile prüfen	162
2.11	Einspritzmenge und Dichtheit der Einspritzventile prüfen	167
2.12	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	169
2.13	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	172
3	Funktionen prüfen	173
3.1	Funktionen prüfen	173
3.2	Leerlaufprüfung	173
3.3	Leerlaufdrehzahl anpassen	175
3.4	Lambda-Regelung prüfen	177
3.5	Lambdasonde und Lambdaregelung vor Katalysator prüfen	180
3.6	Lambdasonde und Lambdaregelung nach Katalysator prüfen	185
3.7	Betriebszustände des Motors prüfen	189
3.8	Saugrohrumschaltung prüfen	192
3.9	Fahrverhalten nach Kaltstart prüfen	193
4	Motorsteuergerät	195
4.1	Motorsteuergerät	195
4.2	Spannungsversorgung für Steuergerät prüfen	195
4.3	Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung	197
4.4	Motorsteuergerät ersetzen	198
4.5	Motorsteuergerät codieren	199
4.6	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes	200
4.7	Codierungsvarianten des Motorsteuergerätes	201
4.8	Motorsteuergerät an die Drosselklappen-Steuereinheit anpassen	201
4.9	Motorsteuergerät an die Elektronische Wegfahrsicherung anpassen	203
5	Zusatzsignale prüfen	205
5.1	Zusatzsignale prüfen	205
5.2	Geschwindigkeitssignal prüfen	205
5.3	Signale von / zur Klimaanlage prüfen	207
5.4	Signal vom Druckschalter der Servolenkung prüfen	210

5.5	Signal vom Kupplungspedalschalter prüfen . . . . .	.212
5.6	Signal vom Bremslichtschalter und Bremspedalschalter prüfen . . . . .	.215
5.7	Zündwinkelrücknahme beim Schaltvorgang prüfen . . . . .	.218
5.8	Fahrstufen-Signal prüfen . . . . .	.219
5.9	Datenbus prüfen . . . . .	.221
28	- Vorglühanlage . . . . .	.230
1	Zündung instand setzen . . . . .	.230
1.1	Zündung instand setzen . . . . .	.230
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage . . . . .	.230
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen . . . . .	.231
1.4	Sicherheitsmaßnahmen . . . . .	.233
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen . . . . .	.234
1.6	Hallgeber prüfen . . . . .	.235
1.7	Zündspulen mit Leistungsendstufe prüfen . . . . .	.237
1.8	Klopfsensoren prüfen . . . . .	.242
1.9	Aussetzererkennung prüfen . . . . .	.244