

## Inhaltsverzeichnis

<b>01 - Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Eigendiagnose</b> .....	<b>1</b>
1.1 Eigendiagnose .....	1
1.2 Technische Daten der Eigendiagnose .....	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen .....	1
1.4 Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 anschließen und Funktionen anwählen .....	1
<b>2 Fehlerspeicher abfragen und löschen</b> .....	<b>5</b>
2.1 Fehlerspeicher abfragen und löschen .....	5
2.2 Fehlerspeicher abfragen .....	5
2.3 Fehlerspeicher löschen .....	6
2.4 Fehlertabelle .....	8
2.5 Fehlerkennzahl 16485 - 17948 .....	8
2.6 Fehlerkennzahl 17954 - 19561 .....	16
<b>3 Stellglieddiagnose</b> .....	<b>23</b>
3.1 Stellglieddiagnose .....	23
3.2 Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben ASZ, ATD .....	23
3.3 Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AXR .....	30
<b>4 Grundeinstellung</b> .....	<b>37</b>
4.1 Grundeinstellung .....	37
4.2 Anzeigesollwerte für Fahrzeuge mit 74 kW-Motor .....	39
4.3 Anzeigesollwerte für Fahrzeuge mit 96 kW-Motor .....	40
<b>5 Steuergerät codieren</b> .....	<b>41</b>
5.1 Steuergerät codieren .....	41
<b>6 Meßwerteblock lesen</b> .....	<b>42</b>
6.1 Meßwerteblock lesen .....	42
6.2 Probefahrt unter Vollast durchführen .....	44
6.3 Anzeigegruppenübersicht .....	45
6.4 Anzeigesollwerte für allgemeine Fahrzeugüberprüfung - Fahrzeuge mit 74 kW-Motor . . .	48
6.5 Anzeigesollwerte für Ventile Pumpe-Düse - Fahrzeuge mit 74 kW-Motor .....	49
6.6 Anzeigesollwerte für Motorleerlauf - Fahrzeuge mit 74 kW-Motor .....	51
6.7 Anzeigesollwerte für Abgasrückführung - Fahrzeuge mit 74 kW-Motor .....	53
6.8 Anzeigesollwerte für Temperaturgeber - Fahrzeuge mit 74 kW-Motor .....	53
6.9 Anzeigesollwerte für Fahrzeugleistung - Fahrzeuge mit 74 kW-Motor .....	54
6.10 Anzeigesollwerte für Ladedruckregelung - Fahrzeuge mit 74 kW-Motor .....	55
6.11 Anzeigesollwerte für Datenbus - Fahrzeuge mit 74 kW-Motor .....	56
6.12 Anzeigesollwerte für allgemeine Fahrzeugüberprüfung - Fahrzeuge mit 96 kW-Motor . . .	56
6.13 Anzeigesollwerte für Ventile Pumpe-Düse - Fahrzeuge mit 96 kW-Motor .....	58
6.14 Anzeigesollwerte für Motorleerlauf - Fahrzeuge mit 96 kW-Motor .....	59
6.15 Anzeigesollwerte für Abgasrückführung - Fahrzeuge mit 96 kW-Motor .....	61
6.16 Anzeigesollwerte für Temperaturgeber - Fahrzeuge mit 96 kW-Motor .....	61
6.17 Anzeigesollwerte für Fahrzeugleistung - Fahrzeuge mit 96 kW-Motor .....	62
6.18 Anzeigesollwerte für Ladedruckregelung - Fahrzeuge mit 96 kW-Motor .....	63
6.19 Anzeigesollwerte für Datenbus - Fahrzeuge mit 96 kW-Motor .....	64
<b>23 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>65</b>
<b>1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen</b> .....	<b>65</b>
1.1 Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen .....	65
1.2 Sicherheitsmaßnahmen .....	65
1.3 Sauberkeitsregeln .....	65
1.4 Einbauorte-Übersicht .....	66
1.5 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen .....	75
1.6 Saugrohrklappe instand setzen .....	76



1.7	Motor für Saugrohrklappe -V157 instand setzen (Motor mit Kennbuchstaben AXR) . . . . .	82
1.8	Pumpe-Düse-Einheit instand setzen . . . . .	85
1.9	Ventile für Pumpe-Düse-Einheit prüfen . . . . .	88
1.10	Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen . . . . .	91
1.11	O-Ringe für Pumpe-Düse-Einheit aus- und einbauen . . . . .	96
1.12	Leistungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31 am Motorsteuergerät ohne Schutzgehäuse . . . . .	97
1.13	Leistungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/31 am Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse . . . . .	98
1.14	Motorsteuergerät ohne Schutzgehäuse ersetzen . . . . .	102
1.15	Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse ersetzen . . . . .	104
1.16	Spannungsversorgung für Diesel-Direkteinspritzanlage prüfen . . . . .	109
<b>2</b>	<b>Steuergeräteeingangsgrößen prüfen . . . . .</b>	<b>114</b>
2.1	Steuergeräteeingangsgrößen prüfen . . . . .	114
2.2	Geber für Motordrehzahl -G28 prüfen . . . . .	114
2.3	Geber für Saugrohrdruck -G71 und Höhenggeber -F96 prüfen . . . . .	116
2.4	Geber für Kühlmitteltemperatur -G62 prüfen . . . . .	118
2.5	Bremslichtschalter -F und Bremspedalschalter -F47 prüfen . . . . .	120
2.6	Kupplungspedalschalter -F36 prüfen . . . . .	123
2.7	Geber für Saugrohrtemperatur -G72 prüfen . . . . .	127
2.8	Geber für Kraftstofftemperatur -G81 prüfen . . . . .	129
2.9	Luftmassenmesser -G70 prüfen . . . . .	131
2.10	Hallgeber -G40 für Nockenwellenposition prüfen . . . . .	133
<b>3</b>	<b>Zusatzsignale prüfen . . . . .</b>	<b>136</b>
3.1	Zusatzsignale prüfen . . . . .	136
3.2	Klimakompressorsignal und Klimakompressorabschaltung prüfen . . . . .	136
3.3	Geschwindigkeitssignal prüfen . . . . .	138
3.4	Geschwindigkeitsregelanlage (GRA) prüfen . . . . .	139
3.5	Geschwindigkeitsregelanlage aktivieren/deaktivieren . . . . .	141
3.6	Drehzahlsignal prüfen . . . . .	142
<b>4</b>	<b>Signale vom/zum automatischen Getriebe prüfen . . . . .</b>	<b>142</b>
4.1	Signale vom/zum automatischen Getriebe prüfen . . . . .	142
4.2	Datenleitung (CAN-Bus) zwischen Motorsteuergerät und Getriebesteuergerät prüfen . . . . .	142
<b>5</b>	<b>Signale vom/zum ABS-Steuergerät prüfen . . . . .</b>	<b>143</b>
5.1	Signale vom/zum ABS-Steuergerät prüfen . . . . .	143
5.2	Datenleitung (CAN-Bus) zwischen Motorsteuergerät und ABS-Steuergerät prüfen . . . . .	143
<b>6</b>	<b>Signale vom/zum Kombiinstrument prüfen . . . . .</b>	<b>143</b>
6.1	Signale vom/zum Kombiinstrument prüfen . . . . .	143
6.2	Datenleitung (CAN-Bus) zwischen Motorsteuergerät und Kombiinstrument prüfen . . . . .	143
<b>7</b>	<b>Prüfen eines Zwei-Leitungs-Bus-Systems (CAN-Bus) . . . . .</b>	<b>144</b>
7.1	Prüfen eines Zwei-Leitungs-Bus-Systems (CAN-Bus) . . . . .	144
7.2	Datenaustausch zwischen Motor-, Getriebe-, ABS/EDS-Steuergerät bzw. Kombiinstrument prüfen . . . . .	144
<b>28 - Vorglühanlage . . . . .</b>		<b>148</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage prüfen . . . . .</b>	<b>148</b>
1.1	Vorglühanlage prüfen . . . . .	148
1.2	Funktion prüfen . . . . .	148
1.3	Relais für Glühkerzen -J52 und Ansteuerung prüfen . . . . .	150
1.4	Glühkerzen prüfen . . . . .	153