



Inhaltsverzeichnis

01 - Eigendiagnose	1
1 Eigendiagnose der Zusatzwasserheizungen -B4W/D4W-	1
1.1 Fahrzeugdiagnose-, Mess- u. Informationssystem VAS 5051A anschließen	1
1.2 Funktion	1
1.3 Technische Daten der Eigendiagnose	2
1.4 Prüfvoraussetzungen für die Eigendiagnose	2
1.5 Diagnosefunktionen mit dem Fahrzeugdiagnose-, Mess- u. Informationssystem VAS 5051A	3
1.6 Fehlertabelle	7
1.7 Übersicht der anzuwählenden Anzeigegruppennummern im Messwertblock	12
82 - Zusatzheizung	16
1 Zusatzluftheizungen -B2L/D2L-	16
1.1 Benzin-elektrische Heizung „B2L“ instand setzen	16
1.2 Heizgerät aus- und einbauen (Benzin)	19
1.3 Schalter für Heizung, Temperaturregelschalter, Zeitschalter E13 aus und einbauen (Benzin)	20
1.4 Schalter für Heizung, Temperaturregelschalter, Zeitschalter E13 prüfen (Benzin)	20
1.5 Schalter für Heizung, Temperaturregelschalter, Zeitschalter E13 Bedienung und Funktion (Benzin)	21
1.6 Vorwähluhr E111 aus- und einbauen (Benzin)	22
1.7 Steuergerät für Heizung J65 aus- und einbauen (Benzin)	22
1.8 Steuergerät für Heizung J65 prüfen (Benzin)	23
1.9 Sicherung für Heizung S23 ersetzen (Benzin)	23
1.10 Sicherung für Standheizung S62 ersetzen (Benzin)	24
1.11 Ausströmer aus- und einbauen (Benzin)	24
1.12 Ansaugschlauch, Ausströmkanal und Luftschlauch für Verbrennungsluft ausbauen (Benzin)	25
1.13 Ansaugkanal ausbauen (Benzin)	25
1.14 Abgasrohr aus- und einbauen (Benzin)	26
1.15 Kraftstoffpumpe G23 zerlegen (Benzin)	26
1.16 Kraftstoffpumpe G23 prüfen (Benzin)	26
1.17 Einbaulage der Kraftstoffpumpe G23 prüfen (Benzin)	27
1.18 Kraftstofffördermenge prüfen (Benzin)	27
1.19 Vorwähluhr E111 Bedienung und Funktion (Benzin)	29
1.20 Heizgerät „B2L“ zerlegen und zusammenbauen (Benzin)	33
1.21 Brennwächter Heizung F16 aus- und einbauen (Benzin)	35
1.22 Brennwächter Heizung F16 prüfen (Benzin)	36
1.23 Temperatur-Begrenzungsschalter F82 prüfen (Benzin)	36
1.24 Thermoschalter für Glühwendel F153 und Temperatur-Begrenzungsschalter F82 ersetzen (Benzin)	37
1.25 Thermoschalter für Glühwendel F153 prüfen (Benzin)	37
1.26 Überhitzungsschalter Heizung F17 ersetzen (Benzin)	38
1.27 Überhitzungsschalter Heizung F17 prüfen (Benzin)	38
1.28 Temperaturfühler G18 prüfen (Benzin)	40
1.29 Verbrennungs-, Frisch- und Heizluftgebläse V81 aus- und einbauen (Benzin)	41
1.30 Verbrennungs-, Frisch- und Heizluftgebläse V81 prüfen (Benzin)	41
1.31 Zündtrafo N152 und Leitungsverteiler -T- (Leiterplatte) aus- und einbauen (Benzin)	42
1.32 Zündtrafo N152 prüfen (Benzin)	42
1.33 Verbrennungs-, Frisch- und Heizluftgebläse V81 zerlegen und zusammenbauen (Benzin)	43
1.34 Einbaumaße Gebläserad und Kupplungsstück (Benzin)	43
1.35 Diesel-elektrische Heizung „D2L“ instand setzen	44
1.36 Heizgerät aus- und einbauen (Diesel)	46



1.37	Schalter für Heizung, Temperaturregelschalter, Zeitschalter E13 ausbauen (Diesel)	47
1.38	Schalter für Heizung, Temperaturregelschalter, Zeitschalter E13, Bedienung und Funktion (Diesel)	48
1.39	Vorwahuhr E111 aus- und einbauen (Diesel)	49
1.40	Steuergerät für Heizung J65 aus- und einbauen (Diesel)	49
1.41	Steuergerät für Heizung J65 prüfen (Diesel)	50
1.42	Sicherung für Heizung S23 ersetzen (Diesel)	50
1.43	Sicherung für Standheizung S62 ersetzen (Diesel)	51
1.44	Ausströmer aus- und einbauen (Diesel)	51
1.45	Ansaugschlauch, Ausströmkanal und Luftschlauch für Verbrennungsluft ausbauen (Diesel)	52
1.46	Ansaugkanal ausbauen (Diesel)	52
1.47	Abgasrohr aus- und einbauen (Diesel)	53
1.48	Kraftstoffpumpe G23 zerlegen (Diesel)	53
1.49	Kraftstoffpumpe G23 prüfen (Diesel)	53
1.50	Einbaulage der Kraftstoffpumpe G23 prüfen (Diesel)	54
1.51	Kraftstofffördermenge prüfen (Diesel)	54
1.52	Vorwahuhr E111 Bedienung und Funktion (Diesel)	56
1.53	Heizgerät „D2L“ zerlegen und zusammenbauen (Diesel)	60
1.54	Brennwächter Heizung F16 aus- und einbauen (Diesel)	62
1.55	Brennwächter Heizung F16 prüfen (Diesel)	62
1.56	Temperatur-Begrenzungsschalter F82 prüfen (Diesel)	63
1.57	Temperatur-Begrenzungsschalter F82 ersetzen (Diesel)	64
1.58	Überhitzungsschalter Heizung F17 ersetzen (Diesel)	64
1.59	Überhitzungsschalter Heizung F17 prüfen (Diesel)	64
1.60	Temperaturfühler G18 prüfen (Diesel)	66
1.61	Verbrennungs-, Frisch- und Heizluftgebläse V81 aus- und einbauen (Diesel)	67
1.62	Verbrennungs-, Frisch- und Heizluftgebläse V81 prüfen (Diesel)	67
1.63	Verbrennungs-, Frisch- und Heizluftgebläse V81 zerlegen und zusammenbauen (Diesel)	68
1.64	Einbaumaße Gebläserad und Kupplungsstück (Diesel)	68
2	Zusatzluftheizungen B3LP/D3LP/B3LC/D3LC	69
2.1	Eigendiagnose der Zusatzluftheizungen -B3LP/D3LP/B3LC/D3LC- mit dem Grundgerät VAS 5019/1, Fahrzeuge ► 08.99	69
2.2	Eigendiagnose der Zusatzluftheizungen B3LP / D3LP compact / B3LC / D3LC compact mit dem Grundgerät VAS 5019/1, Fahrzeuge 09.99 ►	70
2.3	Funktion	70
2.4	Prüfvoraussetzungen für die Eigendiagnose	71
2.5	Grundgerät VAS 5019/1 - Bedienung und Funktion	72
2.6	Grundgerät VAS 5019/1 anschließen und Fehlerspeicher abfragen - Fahrzeuge ohne Campingausrüstung	73
2.7	Grundgerät VAS 5019/1 anschließen und Fehlerspeicher abfragen - Fahrzeuge mit Campingausrüstung	76
2.8	Fehlertabelle	78
2.9	Fehlerspeicher löschen mit dem Grundgerät VAS 5019/1	87
2.10	Technische Daten der Heizgeräte Fahrzeuge ► 08.99	88
2.11	Technische Daten der Heizgeräte Fahrzeuge 09.99 ►	89
2.12	Funktionsbeschreibung	89
2.13	Arbeitsweise	90
2.14	Zusatzluftheizung instand setzen	91
2.15	Heizgerät mit Halter ausbauen	93
2.16	Glühkerze für Heizung Q9 aus- und einbauen	95
2.17	Glühkerze für Heizung Q9 prüfen	95
2.18	Kerzensieb aus- und einbauen	96
2.19	Steuergerät für Heizung J65 ausbauen	97
2.20	Schalter für Heizung, Temperaturregelschalter, Zeitschalter E13 aus- und einbauen	98
2.21	Temperaturfühler G18 aus- und einbauen	98



2.22	Vorwahuhr E111 aus- und einbauen	98
2.23	Sicherungen in der Sicherungsdose ersetzen	99
2.24	Ausströmer ausbauen bei Fahrzeugen ohne Campingausrüstung	99
2.25	Ausströmer ausbauen bei Fahrzeugen mit Campingausrüstung	100
2.26	Ansaugkanal aus- und einbauen	100
2.27	Ausströmkanal und Luftschlauch für Verbrennungsluft ausbauen	101
2.28	Abgasanlage aus- und einbauen	102
2.29	Vorwahuhr mit Temperaturregelung E187 ausbauen Fahrzeuge ▶ 08.98	102
2.30	Vorwahuhr mit Temperaturregelung E187 ausbauen Fahrzeuge 09.98 ▶	102
2.31	Kraftstoffpumpe G23 zerlegen	103
2.32	Einbaulage der Kraftstoffpumpe G23 prüfen	103
2.33	Kraftstofffördermenge prüfen	103
2.34	Vorwahuhr mit Temperaturregelung E187 , Bedienung und Funktion Fahrzeuge ▶ 08.98	106
2.35	Vorwahuhr mit Temperaturregelung E187 , Bedienung und Funktion Fahrzeuge 09.98 ▶	109
2.36	Heizgerät zerlegen und zusammenbauen	112
2.37	Mantelschalen und Ausströmhitze aus- und einbauen	113
2.38	Fabricschild „Originalersatzteil“	114
2.39	Isolierschale aus- und einbauen	114
2.40	Flammenwächter G64 und Überhitzungsschalter Heizung F17 aus- und einbauen	114
2.41	Leitungsführung im Heizgerät prüfen	115
2.42	Verbrennungs-, Frisch- und Heizluftgebläse V81 aus- und einbauen	115
2.43	Leiterplatte für Temperatursfühler, Steuergerät für Gebläsemotor und Glühkerzentaktung J372 aus- und einbauen	116
3	Zusatzwasserheizung D3W	117
3.1	Eigendiagnose der Zusatzwasserheizung D3W Grundgerät VAS 5019/1	117
3.2	Funktion	117
3.3	Prüfvoraussetzungen für die Eigendiagnose	118
3.4	Grundgerät VAS 5019/1 Bedienung und Funktion	119
3.5	Grundgerät VAS 5019/1 anschließen und Fehlerspeicher abfragen	119
3.6	Fehlertabelle	121
3.7	Zusatzwasserheizung -D3W- instand setzen	124
3.8	Außentemperaturschalter F38 prüfen	126
3.9	Außentemperaturschalter F38 ausbauen	127
3.10	Abgasanlage aus- und einbauen	128
3.11	Abgasrohr am Heizgerät befestigen	128
3.12	Heizgerät aus- und einbauen	129
3.13	Heizgerät D3W zerlegen und zusammenbauen	131
3.14	Steuergerät für Heizung J162 ausbauen	132
3.15	Überhitzungsfühler G189 prüfen	132
3.16	Geber für Kühlmitteltemperatur Heizung G241 prüfen	132
3.17	Glühkerze für Heizung Q9 ausbauen	133
3.18	Einbaulage des Wärmetauschers	133
3.19	Flammenwächter G64 ausbauen	133
3.20	Flammenwächter G64 prüfen	134
3.21	Einbindung der Zusatzwasserheizung D3W in den Kühlmittelkreislauf	134
3.22	Kraftstoffversorgung der Zusatzwasserheizung -D3W-	136
3.23	Kraftstoffpumpe G23 aus- und einbauen	137
3.24	Kraftstoffpumpe G23 zerlegen	138
3.25	Einbaulage der Kraftstoffpumpe G23 prüfen	138
3.26	Kraftstofffördermenge prüfen	138
3.27	Befestigung der Kraftstoffleitung im Motorraum	141
3.28	Befestigung der Kraftstoffleitung am Heizgerät	141
3.29	Regelung der Zusatzwasserheizung D3W	141
4	Zusatzwasserheizungen -B7W/D7W-	143



4.1	Eigendiagnose der Zusatzwasserheizung -B7W/D7W-	143
4.2	Fehlerbeseitigung der aufgetretenen Fehler	145
4.3	Zusatzwasserheizung -B7W/D7W- instand setzen	148
4.4	Steuergerät für Heizung J162 , Relais für Widerstandsleitung J116 und Relais für Frischluftgebläse J13 aus- und einbauen	151
4.5	Vorwähluhr E111 ausbauen	151
4.6	Schalter für Kontrollrelais-Reguliertventil für Heizung auf F102 aus- und einbauen	152
4.7	Sicherungsbelegung am Sicherungsträger unter dem Fahrersitz	152
4.8	Abgasanlage aus- und einbauen	153
4.9	Abgasrohr am Heizgerät befestigen	153
4.10	Heizgerät aus- und einbauen	154
4.11	Vorwähluhr E111 , Bedienung und Funktion	155
4.12	Heizgerät -B7W/D7W- zerlegen und zusammenbauen	159
4.13	Verbrennungsluft-Gebläse V6 aus- und einbauen	161
4.14	Brennerkopf ausbauen	162
4.15	Wärmetauscher aus- und einbauen	162
4.16	Temperaturfühler G18 aus- und einbauen	163
4.17	Widerstandswert des Temperaturfühler G18 prüfen	163
4.18	Überhitzungsschalter Heizung F17 aus- und einbauen	164
4.19	Ausgelösten Überhitzungsschalter Heizung F17 zurückstellen	165
4.20	Abdeckkappe ausbauen	165
4.21	Konsole ausbauen	165
4.22	Vorwiderstand N6 ausbauen	166
4.23	Steckverbindung 12fach T12 ausbauen	166
4.24	Steckerbelegung Steckverbindung 12fach T12	167
4.25	Umwälzpumpe V55 aus- und einbauen	167
4.26	Glühkerzen, Motor Q6 prüfen	168
4.27	Kerzensieb aus- und einbauen	168
4.28	Flammenwächter G64 ausbauen	168
4.29	Einbindung der Zusatzwasserheizung -B7W/D7W- in den Kühlmittelkreislauf	169
4.30	Kraftstoffversorgung der Zusatzwasserheizung -B7W/D7W-	174
4.31	Kraftstoffpumpe G23 aus- und einbauen	175
4.32	Befestigung der Kraftstoffleitung im Motorraum	176
4.33	Kraftstofffördermenge prüfen	176
4.34	Regelung der Zusatzwasserheizung -B7W/D7W- im Heizbetrieb	178
5	Zusatzwasserheizungen -B4W/D4W-	184
5.1	Zusatzwasserheizung -B4W/D4W- instand setzen	184
5.2	Außentemperaturschalter F38 ausbauen	186
5.3	Abgasanlage aus- und einbauen	187
5.4	Umwälzpumpe V55 ausbauen	187
5.5	Abgasrohr am Heizgerät befestigen	188
5.6	Vorwähluhr E111 ausbauen	188
5.7	Probefahrt bei TDI-Fahrzeugen mit Zusatzwasserheizung	189
5.8	Heizgerät -B4W/ D4W- aus- und einbauen	192
5.9	Ansaugschlauch befestigen	195
5.10	Heizgerät B4W (Benzin) zerlegen und zusammenbauen	196
5.11	Einbaulage des Wärmetauschers (Benzin)	197
5.12	Wärmetauscher ausbauen (Benzin)	197
5.13	Flammenwächter G64 ausbauen (Benzin)	198
5.14	Glühkerze für Heizung Q9 ausbauen (Benzin)	198
5.15	Steuergerät für Heizung J162 ausbauen (Benzin)	198
5.16	Verbrennungsluft-Gebläse V6 ersetzen (Benzin)	199
5.17	Überhitzungsfühler G189 ausbauen (Benzin)	199
5.18	Geber für Kühlmitteltemperatur Heizung G241 ausbauen (Benzin)	199
5.19	Heizgerät D4W (Diesel) zerlegen und zusammenbauen	200
5.20	Einbaulage des Wärmetauschers (Diesel)	201



5.21	Wärmetauscher ausbauen (Diesel)	201
5.22	Flammenwächter G64 ausbauen (Diesel)	202
5.23	Glühkerze für Heizung Q9 ausbauen (Diesel)	202
5.24	Steuergerät für Heizung J162 ausbauen (Diesel)	202
5.25	Verbrennungsluft-Gebläse V6 ersetzen (Diesel)	203
5.26	Überhitzungsfühler G189 ausbauen (Diesel)	203
5.27	Geber für Kühlmitteltemperatur Heizung G241 ausbauen (Diesel)	203
5.28	Flammenwächter G64 prüfen	204
5.29	Überhitzungsfühler G189 prüfen	204
5.30	Geber für Kühlmitteltemperatur Heizung G241 prüfen	205
5.31	Außentemperaturschalter F38 prüfen	206
5.32	Einbindung der Zusatzwasserheizung B4W und D4W in den Kühlmittelkreislauf	207
5.33	Kühlmittelkreislauf bei Fahrzeugen mit Zusatzwasserheizung B4W/D4W entlüften	208
5.34	Kraftstoffversorgung der Zusatzwasserheizungen B4W/D4W	209
5.35	Dosierpumpe V54 aus- und einbauen	212
5.36	Dosierpumpe V54 zerlegen	212
5.37	Einbaulage der Dosierpumpe V54 prüfen	213
5.38	Kraftstofffördermenge prüfen	213
5.39	Regelung der Zusatzwasserheizung B4W und D4W	215