

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem .....	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten .....	2
2.3 Sicherheitsmaßnahmen für alle Fahrzeuge .....	3
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>4</b>
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>5</b>
1.1 Motor ausbauen .....	5
1.2 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	19
1.3 Motor einbauen .....	19
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>24</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	24
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	27
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	28
2.4 Drehmomentstütze und Querträger aus- und einbauen .....	29
2.5 Getriebelager aus- und einbauen .....	31
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>36</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>37</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>37</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	37
1.2 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	37
1.3 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	37
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>39</b>
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>40</b>
<b>4 Ausgleichswelle</b> .....	<b>41</b>
<b>5 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>42</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>43</b>
<b>1 Abdeckung für Steuerkette</b> .....	<b>43</b>
<b>2 Kettentrieb</b> .....	<b>44</b>
2.1 Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten .....	44
2.2 Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle .....	44
2.3 Lagerbrücke aus- und einbauen .....	44
2.4 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen .....	44
2.5 Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen .....	44
2.6 Steuerzeiten prüfen .....	44
<b>3 Zylinderkopf</b> .....	<b>45</b>
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	45
3.2 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	45
3.3 Kompressionsdruck prüfen .....	47
<b>4 Ventiltrieb</b> .....	<b>48</b>
4.1 Montageübersicht - Ventiltrieb .....	48
4.2 Kugel für Schiebestück einbauen .....	48
4.3 Stellelemente für Nockenverstellung aus- und einbauen .....	48
4.4 Nockenwelle aus- und einbauen .....	48
4.5 Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen .....	48
4.6 Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen .....	48



<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b> .....	<b>49</b>
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b> .....	<b>50</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b> .....	<b>50</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe .....	50
1.2	Motoröl .....	50
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen .....	50
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen .....	50
1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen .....	50
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen .....	51
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b> .....	<b>52</b>
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b> .....	<b>53</b>
3.1	Ölabscheider aus- und einbauen .....	53
<b>4</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b> .....	<b>55</b>
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b> .....	<b>56</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b> .....	<b>56</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....	56
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	58
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	58
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b> .....	<b>65</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....	65
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe .....	65
2.3	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	68
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	73
2.5	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	74
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	74
2.7	Kühlmittelregler prüfen .....	74
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	74
2.9	Kühlmittelventile aus- und einbauen .....	75
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b> .....	<b>78</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	78
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	79
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b> .....	<b>82</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	82
4.2	Kühler aus- und einbauen .....	84
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	89
4.4	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen .....	91
4.5	Zusatzkühler aus- und einbauen .....	92
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b> .....	<b>94</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b> .....	<b>94</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader .....	94
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	94
1.3	Druckdose für Abgasturbolader prüfen .....	95
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b> .....	<b>96</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	96
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen .....	97
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	97
2.4	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen .....	99
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	99
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>100</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b> .....	<b>100</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	100

1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	107
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>108</b>
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>109</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	109
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	110
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>112</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	112
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	112
4.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	117
4.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen	117
4.5	Saugrohrumschaltung prüfen	117
<b>5</b>	<b>Einspritzventile</b>	<b>118</b>
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>119</b>
6.1	Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen	119
6.2	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	119
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	119
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	119
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>120</b>
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>121</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	121
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	121
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>124</b>
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	124
9.2	Leitungs- und Bauteilprüfung	124
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>125</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>125</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	125
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	127
1.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	128
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	130
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	130
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	131
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>132</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	132
2.2	Katalysator aus- und einbauen	132
2.3	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	133
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem</b>	<b>135</b>
3.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem	135
3.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	136
3.3	Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen	137
3.4	Geber 1 für Sekundärluftdruck G609 aus- und einbauen	137
<b>4</b>	<b>Abgaskrümmmer</b>	<b>139</b>
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>140</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>140</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	140
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	140
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	140
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	140
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	140