

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|------------|
| 00 | Technische Daten | 1 |
| 1 | Motornummer | 1 |
| 2 | Motormerkmale | 2 |
| 3 | Sicherheitsmaßnahmen | 3 |
| 3.1 | Vorgehensweise vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage | 4 |
| 4 | Allgemeine Reparaturhinweise | 5 |
| 4.1 | Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung und an der Einspritzung | 5 |
| 4.2 | Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems | 5 |
| 4.3 | Fremdkörper im Motor | 5 |
| 4.4 | Kontaktkorrosion! | 6 |
| 4.5 | Leitungsverlegung und -befestigung | 6 |
| 4.6 | Montage von Kühlern und Kondensatoren | 6 |
| 4.7 | Unterdrucksystem prüfen | 6 |
| 10 | Motor aus- und einbauen | 8 |
| 1 | Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe | 8 |
| 1.1 | Motor ausbauen | 8 |
| 1.2 | Motor und Schaltgetriebe trennen | 27 |
| 1.3 | Motor einbauen | 31 |
| 2 | Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic-Getriebe | 37 |
| 2.1 | Motor ausbauen | 37 |
| 2.2 | Motor und multitronic-Getriebe trennen | 55 |
| 2.3 | Motor einbauen | 60 |
| 3 | Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L | 65 |
| 3.1 | Motor ausbauen | 65 |
| 3.2 | Motor und Automatisches Getriebe 09L trennen | 83 |
| 3.3 | Motor einbauen | 90 |
| 4 | Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen | 96 |
| 5 | Aggregatelagerung | 98 |
| 5.1 | Aggregatelagerung - Montageübersicht | 98 |
| 5.2 | Motorlager links aus- und einbauen | 98 |
| 5.3 | Motorlager rechts aus- und einbauen | 102 |
| 5.4 | Drehmomentstütze aus- und einbauen | 105 |
| 13 | Kurbeltrieb | 107 |
| 1 | Zylinderblock Riemenscheibenseite | 107 |
| 1.1 | Keilrippenriementrieb - Montageübersicht | 107 |
| 1.2 | Keilrippenriemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen | 108 |
| 1.3 | Keilrippenriemenscheibe für Flügelpumpe aus- und einbauen | 109 |
| 1.4 | Keilrippenriemen aus- und einbauen | 111 |
| 1.5 | Schwingungsdämpfer aus- und einbauen | 112 |
| 1.6 | Dichtflansch Riemenscheibenseite mit Wellendichtring für Kurbelwelle ersetzen | 113 |
| 2 | Zylinderblock Getriebeseite | 116 |
| 2.1 | Zweimassenschwungrad für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe - Montageübersicht | 116 |
| 2.2 | Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe | 116 |
| 2.3 | Nadellager am Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe | 118 |
| 2.4 | Schwungrad für Fahrzeuge mit multitronic-Getriebe - Montageübersicht | 120 |
| 2.5 | Dämpfereinheit aus- und einbauen | 121 |
| 2.6 | Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic-Getriebe | 122 |
| 2.7 | Mitnehmerscheibe für Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L - Montageübersicht .. | 123 |
| 2.8 | Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L | 124 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 2.9 | Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen | 125 |
| 3 | Kurbelwelle | 128 |
| 3.1 | Kurbelwelle - Montageübersicht | 128 |
| 3.2 | Kurbelwellenmaße | 132 |
| 3.3 | Axialspiel messen | 132 |
| 3.4 | Radialspiel messen | 133 |
| 4 | Kolben und Pleuel | 134 |
| 4.1 | Kolben und Pleuel - Montageübersicht | 134 |
| 4.2 | Kolben- und Zylindermaße | 137 |
| 4.3 | Radialspiel der Pleuel prüfen | 137 |
| 15 | - Zylinderkopf, Ventiltrieb | 138 |
| 1 | Kettentrieb | 138 |
| 1.1 | Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht | 138 |
| 1.2 | Abdeckungen links und rechts für Steuerketten aus- und einbauen | 139 |
| 1.3 | Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen | 142 |
| 1.4 | Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht | 151 |
| 1.5 | Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen, Kettenspanner aus- und einbauen | 153 |
| 1.6 | Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht | 162 |
| 1.7 | Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen | 164 |
| 1.8 | Antriebskette für Nebenantriebe für Fahrzeuge bis 04.2006 - Montageübersicht | 166 |
| 1.9 | Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 04.2006 | 167 |
| 1.10 | Antriebskette für Nebenantriebe für Fahrzeuge ab 04.2006 - Montageübersicht | 171 |
| 1.11 | Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 04.2006 | 172 |
| 1.12 | Ausgleichswelle - Montageübersicht | 176 |
| 1.13 | Ausgleichswelle aus- und einbauen | 177 |
| 2 | Zylinderkopf | 180 |
| 2.1 | Zylinderkopf - Montageübersicht | 180 |
| 2.2 | Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen | 182 |
| 2.3 | Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen - Fahrzeuge in USA-Ausführung | 184 |
| 2.4 | Zylinderkopfhabe rechts aus- und einbauen | 186 |
| 2.5 | Zylinderkopfhabe rechts aus- und einbauen - Fahrzeuge in USA-Ausführung | 189 |
| 2.6 | Zylinderkopf aus- und einbauen | 192 |
| 2.7 | Kompressionsdruck prüfen | 198 |
| 3 | Ventiltrieb | 203 |
| 3.1 | Ventiltrieb - Montageübersicht | 203 |
| 3.2 | Axialspiel der Nockenwellen messen | 204 |
| 3.3 | Radialspiel der Nockenwellen messen | 205 |
| 3.4 | Nockenwellen aus- und einbauen | 205 |
| 3.5 | Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf eingebaut) | 211 |
| 3.6 | Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf ausgebaut) | 215 |
| 3.7 | Hydraulische Ausgleichselemente prüfen | 219 |
| 3.8 | Ventilmaße | 220 |
| 3.9 | Ventilführungen prüfen | 220 |
| 3.10 | Ventile prüfen | 221 |
| 17 | - Schmierung | 222 |
| 1 | Schmiersystem | 222 |
| 1.1 | Ölwannenunterteil, Ölwannenoberteil, Ölpumpe, Motorölkühler - Montageübersicht | 222 |
| 1.2 | Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen | 224 |
| 1.3 | Motorölkühler aus- und einbauen | 224 |
| 1.4 | Ölwannenunterteil aus- und einbauen | 226 |
| 1.5 | Ölpumpe aus- und einbauen | 229 |
| 1.6 | Ölwannenoberteil aus- und einbauen | 229 |

| | | |
|-------------------------------|--|------------|
| 1.7 | Ölfiltergehäuse - Montageübersicht | 235 |
| 1.8 | Ölfiltergehäuse aus- und einbauen | 238 |
| 1.9 | Ölrückhalteventile, Ölabscheider - Montageübersicht | 239 |
| 1.10 | Schläuche der Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen - nicht bei Fahrzeugen in USA-Ausführung | 241 |
| 1.11 | Öldruckschalter F1 aus- und einbauen | 241 |
| 1.12 | Öldruck prüfen | 242 |
| 1.13 | Motoröl | 244 |
| 1.14 | Ölstand prüfen | 244 |
| 19 - Kühlung | | 245 |
| 1 | Kühlsystem | 245 |
| 1.1 | Anschlussplan für Kühlmittelschläuche | 245 |
| 1.2 | Kühlmittel ablassen und auffüllen | 247 |
| 1.3 | Kühlmittelregler, Kühlmittelpumpe, Anschlussstutzen - Montageübersicht | 252 |
| 1.4 | Kühlmittelpumpe aus- und einbauen | 253 |
| 1.5 | Kühlmittelregler aus- und einbauen | 255 |
| 1.6 | Kühlmittelregler prüfen | 255 |
| 1.7 | Kühlmittelrohre - Montageübersicht | 256 |
| 1.8 | Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen | 256 |
| 1.9 | Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen | 257 |
| 1.10 | Kühlmittelrohre links aus- und einbauen | 259 |
| 1.11 | Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen | 262 |
| 1.12 | Kühler aus- und einbauen | 265 |
| 1.13 | Lüfterzarge aus- und einbauen | 270 |
| 1.14 | Kühlerlüfter aus- und einbauen | 271 |
| 1.15 | Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen | 271 |
| 26 - Abgasanlage | | 274 |
| 1 | Abgasanlage | 274 |
| 1.1 | Abgasanlage für Fahrzeuge mit Frontantrieb - Montageübersicht | 274 |
| 1.2 | Abgasanlage für Fahrzeuge mit Allradantrieb - Montageübersicht | 277 |
| 1.3 | Mittel- und Nachschalldämpfer trennen | 281 |
| 1.4 | Abgasendrohr ersetzen | 283 |
| 1.5 | Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen | 283 |
| 1.6 | Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen | 288 |
| 1.7 | Abgaskrümmen - Montageübersicht | 293 |
| 1.8 | Abgaskrümmen links aus- und einbauen | 293 |
| 1.9 | Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen | 295 |
| 1.10 | Abgasanlage spannungsfrei einrichten | 297 |
| 1.11 | Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen | 299 |