

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 00 - Technische Daten | 1 |
| 1 Motornummer | 1 |
| 2 Motormerkmale | 2 |
| 3 Sicherheitsmaßnahmen | 3 |
| 3.1 Bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung | 3 |
| 3.2 Bei Arbeiten am Kühlsystem | 4 |
| 3.3 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten | 4 |
| 3.4 Bei Arbeiten an der Abgasanlage | 5 |
| 4 Reparaturhinweise | 6 |
| 4.1 Sauberkeitsregeln | 6 |
| 4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems | 6 |
| 4.3 Fremdkörper im Motor | 6 |
| 4.4 Kontaktkorrosion | 7 |
| 4.5 Leitungsverlegung und -befestigung | 7 |
| 4.6 Montage von Kühlern und Kondensatoren | 7 |
| 10 - Motor aus- und einbauen | 8 |
| 1 Motor ausbauen | 8 |
| 2 Motor und Getriebe trennen | 28 |
| 3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen | 35 |
| 4 Motor einbauen | 37 |
| 5 Aggregatelagerung | 44 |
| 5.1 Montageübersicht Aggregatelagerung | 44 |
| 5.2 Motorlager links aus- und einbauen | 45 |
| 5.3 Motorlager rechts aus- und einbauen | 48 |
| 5.4 Drehmomentstütze aus- und einbauen | 53 |
| 13 - Kurbeltrieb | 55 |
| 1 Zylinderblock Riemenscheibenseite | 55 |
| 1.1 Montageübersicht Keilrippenriementrieb | 55 |
| 1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen | 56 |
| 1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen | 57 |
| 1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen | 58 |
| 1.5 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen | 58 |
| 2 Zylinderblock Getriebeseite | 61 |
| 2.1 Montageübersicht Mitnehmerscheibe | 61 |
| 2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen | 61 |
| 2.3 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen | 62 |
| 3 Kurbelwelle | 65 |
| 3.1 Montageübersicht Kurbelwelle | 65 |
| 3.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuen Kurbelwellen | 68 |
| 3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei gebrauchten und nachgearbeiteten Kurbelwellen | 70 |
| 3.4 Kurbelwellenmaße | 70 |
| 3.5 Axialspiel messen | 70 |
| 3.6 Radialspiel messen | 71 |
| 4 Kolben und Pleuel | 73 |
| 4.1 Montageübersicht Kolben und Pleuel | 73 |
| 4.2 Kolben aus- und einbauen | 75 |
| 4.3 Radialspiel der Pleuel messen | 76 |
| 4.4 Kolben und Zylinderbohrung prüfen | 76 |



| | |
|---|------------|
| 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb | 78 |
| 1 Kettentrieb | 78 |
| 1.1 Montageübersicht Abdeckungen für Steuerketten | 78 |
| 1.2 Abdeckungen links und rechts für Steuerkette aus- und einbauen | 80 |
| 1.3 Abdeckung unten für Steuerketten aus- und einbauen | 83 |
| 1.4 Montageübersicht Nockenwellen-Steuerketten | 88 |
| 1.5 Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abnehmen | 92 |
| 1.6 Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen | 99 |
| 1.7 Montageübersicht Antriebskette für Steuertrieb | 102 |
| 1.8 Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen | 104 |
| 1.9 Montageübersicht Antriebskette für Nebenantriebe | 106 |
| 1.10 Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen | 107 |
| 1.11 Montageübersicht Nebenantriebe | 109 |
| 1.12 Dichtringe für Nebenantriebe ersetzen | 110 |
| 1.13 Stirnradgetriebe aus- und einbauen | 113 |
| 2 Zylinderkopf | 117 |
| 2.1 Montageübersicht Zylinderkopf | 117 |
| 2.2 Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen | 119 |
| 2.3 Zylinderkopfhabe rechts aus- und einbauen | 121 |
| 2.4 Zylinderkopf aus- und einbauen | 123 |
| 2.5 Kompressionsdruck messen | 131 |
| 3 Ventiltrieb | 136 |
| 3.1 Montageübersicht Ventiltrieb | 136 |
| 3.2 Axialspiel der Nockenwellen messen | 139 |
| 3.3 Nockenwellen aus- und einbauen | 139 |
| 3.4 Abstützelemente mit hydraulischem Ausgleich prüfen | 147 |
| 3.5 Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen | 149 |
| 3.6 Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen | 152 |
| 3.7 Ventilmaße | 156 |
| 3.8 Ventilführungen prüfen | 156 |
| 3.9 Ventile prüfen | 157 |
| 17 - Schmierung | 159 |
| 1 Ölpumpe und Ölwanneunterteil | 159 |
| 1.1 Montageübersicht Ölpumpe und Ölwanneunterteil | 159 |
| 1.2 Ölwanneunterteil aus- und einbauen | 161 |
| 1.3 Ölpumpe aus- und einbauen | 163 |
| 2 Ölwanneoberteil | 167 |
| 2.1 Montageübersicht Ölwanneoberteil | 167 |
| 2.2 Ölwanneoberteil aus- und einbauen | 168 |
| 3 Ölrückhalteventil, Spritzdüsenventil, Ölfiltergehäuse, Ölkühler, Öldruckschalter | 173 |
| 3.1 Montageübersicht Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil | 173 |
| 3.2 Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil aus- und einbauen | 174 |
| 3.3 Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen | 175 |
| 3.4 Montageübersicht Ölfiltergehäuse | 175 |
| 3.5 Ölfiltergehäuse aus- und einbauen | 177 |
| 3.6 Ölkühler aus- und einbauen | 177 |
| 3.7 Öldruckschalter F1 aus- und einbauen | 180 |
| 3.8 Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen | 180 |
| 3.9 Motoröl | 182 |
| 3.10 Ölstand prüfen | 182 |
| 19 - Kühlung | 184 |
| 1 Kühlsystem | 184 |

| | | |
|-------------------------------|---|------------|
| 1.1 | Anschlusspläne für Kühlmittelschläuche | 184 |
| 1.2 | Kühlmittel ablassen und auffüllen | 187 |
| 1.3 | Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen | 192 |
| 2 | Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler, Kühlmittelrohre | 195 |
| 2.1 | Montageübersicht Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler | 195 |
| 2.2 | Kühlmittelpumpe aus- und einbauen | 197 |
| 2.3 | Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen | 200 |
| 2.4 | Kühlmittelregler-Öffnungsdaten | 201 |
| 2.5 | Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen | 201 |
| 2.6 | Montageübersicht Kühlmittelrohre | 203 |
| 2.7 | Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen | 205 |
| 2.8 | Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen | 206 |
| 2.9 | Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen | 207 |
| 2.10 | Kühlmittelrohr links aus- und einbauen | 210 |
| 2.11 | Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen | 213 |
| 3 | Kühler und Kühlerlüfter | 219 |
| 3.1 | Montageübersicht Kühler und Kühlerlüfter | 219 |
| 3.2 | Kühler aus- und einbauen | 220 |
| 3.3 | Lüfterzarge aus- und einbauen | 224 |
| 3.4 | Kühlerlüfter aus- und einbauen | 225 |
| 26 - Abgasanlage | | 227 |
| 1 | Schalldämpfer | 227 |
| 1.1 | Montageübersicht Schalldämpfer | 227 |
| 1.2 | Vorschalldämpfer links aus- und einbauen | 229 |
| 1.3 | Vorschalldämpfer rechts aus- und einbauen | 231 |
| 1.4 | Mittel- und Nachschalldämpfer trennen | 232 |
| 1.5 | Abgasendrohr ersetzen | 234 |
| 1.6 | Abgasanlage spannungsfrei einrichten | 234 |
| 1.7 | Abgasendrohre ausrichten | 235 |
| 2 | Abgaskrümmmer | 237 |
| 2.1 | Montageübersicht Abgaskrümmmer | 237 |
| 2.2 | Abgaskrümmmer links mit Katalysator aus- und einbauen | 239 |
| 2.3 | Abgaskrümmmer rechts mit Katalysator aus- und einbauen | 241 |
| 3 | Sekundärluftsystem | 246 |
| 3.1 | Prinzip und Funktion | 246 |
| 3.2 | Montageübersicht Sekundärluftsystem | 246 |
| 3.3 | Sekundärluftpumpe aus- und einbauen | 248 |
| 3.4 | Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtigkeit prüfen | 248 |
| 3.5 | Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen | 249 |
| 3.6 | Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen | 250 |