

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer .....	1
1.2 Motormerkmale .....	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Motor</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor aus- und einbauen .....	3
1.2 Anzugsdrehmomente .....	9
1.3 Aggregatlagerung .....	10
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Motor</b> .....	<b>11</b>
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen .....	11
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	14
<b>2 Zylinderblock, Dichtflansch und Schwungrad/Mitnehmerscheibe</b> .....	<b>17</b>
2.1 Zylinderblock, Dichtflansch und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	17
2.2 Dichtring für Kurbelwelle/Riemenscheibenseite ersetzen .....	18
2.3 Dichtflansch für Kurbelwelle/Schwungradseite ersetzen .....	19
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	27
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>29</b>
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen .....	29
3.2 Kurbelwellenmaße .....	30
<b>4 Kolben und Pleuelstange</b> .....	<b>32</b>
4.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen .....	32
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	35
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>36</b>
<b>1 Zylinderkopf</b> .....	<b>36</b>
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	36
1.2 Zahnriemen aus- und einziehen, spannen .....	39
1.3 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen .....	41
1.4 Zylinderkopf aus- und einziehen .....	43
1.5 Verdichtung prüfen .....	48
<b>2 Ventiltrieb</b> .....	<b>51</b>
2.1 Ventiltrieb aus- und einbauen .....	51
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	53
2.3 Dichtring für Nockenwelle ersetzen .....	55
2.4 Zylinderkopfhabe und Nockenwelle aus- und einbauen .....	56
2.5 Ventilführungen prüfen .....	59
2.6 Ventilschaftabdichtung ersetzen .....	60
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>63</b>
<b>1 Schmiersystem</b> .....	<b>63</b>
1.1 Schmiersystem aus- und einbauen .....	63
1.2 Ölwanne aus- und einziehen .....	65
1.3 Ölpumpe aus- und einbauen .....	68
1.4 Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	71
<b>19 - Kühlung</b> .....	<b>73</b>
<b>1 Kühlsystem</b> .....	<b>73</b>
1.1 Kühlsystem, aufbauseitig aus- und einbauen .....	73

1.2	Kühlsystem, motorseitig aus- und einbauen .....	75
1.3	Kühlsystem, pumpenseitig aus- und einbauen .....	77
1.4	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche .....	78
1.5	Kühlmittel ablassen und einfüllen .....	79
1.6	Kühler aus- und einziehen .....	81
1.7	Kühlmittelpumpe aus- und einziehen .....	83
1.8	Lüfter für Kühlmittel prüfen .....	85
1.9	Dichtheit des Kühlsystems prüfen .....	86
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung .....</b>	<b>88</b>
<b>1</b>	<b>Kraftstoffversorgungssystem .....</b>	<b>88</b>
1.1	Kraftstoffversorgung aus- und einbauen .....	88
1.2	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen .....	88
1.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	91
1.4	Sauberkeitsregeln .....	92
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einziehen .....	92
1.6	Geber für Kraftstoffvorrat aus- und einbauen .....	94
1.7	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen .....	95
1.8	Kraftstofffilter ersetzen .....	97
1.9	Crash- Kraftstoffabschaltung .....	97
1.10	Kraftstoffpumpe und Kraftstoffanlage prüfen .....	97
<b>2</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung, E-Gas .....</b>	<b>107</b>
2.1	Elektronische Motorleistungsregelung, E-Gas aus- und einbauen .....	107
2.2	Funktion des E-Gas Systems .....	107
<b>3</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage .....</b>	<b>109</b>
3.1	Funktion .....	109
3.2	Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage aus- und einbauen .....	109
3.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen .....	111
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>113</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzsystem .....</b>	<b>113</b>
1.1	Allgemeine Reparaturhinweise .....	113
1.2	Einbauorte-Übersicht .....	114
1.3	Bauteile des Einspritzsystems aus- und einbauen .....	116
1.4	Saugrohr aus- und einbauen .....	118
1.5	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen aus- und einbauen .....	119
1.6	Luftfilter aus- und einbauen .....	120
1.7	Sicherheitsmaßnahmen .....	121
1.8	Sauberkeitsregeln .....	123
1.9	Technische Daten .....	123
<b>2</b>	<b>Komponenten und Funktionen .....</b>	<b>124</b>
2.1	Geber für Saugrohrdruck G71 prüfen .....	124
2.2	Geber für Motordrehzahl G28 prüfen .....	125
2.3	Einspritzventile prüfen .....	127
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>135</b>
3.1	Steuergerät aus- und einbauen .....	135
3.2	Komponenten und Funktionen anpassen .....	136
3.3	Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen .....	136
3.4	Vorgehensweise nach Unterbrechung der Spannungsversorgung .....	140
<b>4</b>	<b>Zusatzsignale .....</b>	<b>141</b>
4.1	Drehzahlsignal prüfen .....	141
4.2	Abschlusswiderstand für Datenbus prüfen .....	142
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>144</b>
<b>1</b>	<b>Abgasanlage .....</b>	<b>144</b>

1.1	Abgassystem aus- und einbauen .....	144
1.2	Abgaskrümmmer, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen aus- und einbauen .....	144
1.3	Schalldämpfer mit Aufhängungen aus- und einbauen .....	146
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>148</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzsystem .....</b>	<b>148</b>
1.1	Allgemeine Reparaturhinweise .....	148
1.2	Einspritzsystem aus- und einbauen .....	148
1.3	Sicherheitsmaßnahmen .....	150
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen .....	150
1.5	Hallgeber G40 prüfen .....	151
1.6	Zündtrafo N152 prüfen .....	153