



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>4</b>
1.1 Motor ausbauen .....	4
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	49
1.3 Motor vom Scherenhubtisch nehmen .....	62
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	65
1.5 Motor einbauen .....	67
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>71</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	71
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	74
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	78
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	83
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>85</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>86</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>86</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	86
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	88
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	89
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	93
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	94
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	94
1.7 Motorstütze aus- und einbauen .....	96
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	97
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	97
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>98</b>
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>99</b>
<b>4 Ausgleichswelle</b> .....	<b>100</b>
<b>5 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>101</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>102</b>
<b>1 Abdeckung für Steuerkette</b> .....	<b>102</b>
<b>2 Kettentrieb</b> .....	<b>103</b>
2.1 Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten .....	103
2.2 Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe .....	103
2.3 Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen .....	103
2.4 Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen .....	103
<b>3 Zylinderkopf</b> .....	<b>104</b>
3.1 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	104
3.2 Montageübersicht - Nockenwellengehäuse .....	104
3.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	104
3.4 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen .....	104
3.5 Kompressionsdruck prüfen .....	105
<b>4 Ventiltrieb</b> .....	<b>106</b>
4.1 Montageübersicht - Ventiltrieb .....	106
4.2 Axialspiel der Nockenwelle messen .....	106



4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	106
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	106
4.5	Nockensteller aus- und einbauen	106
4.6	Ventile für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen	107
4.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	107
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>108</b>
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>109</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>109</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	109
1.2	Motoröl	109
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	110
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	110
1.5	Ölhobel aus- und einbauen	110
1.6	Ölpumpe aus- und einbauen	110
1.7	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	110
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>111</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	111
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	111
2.3	Spritzdüsenventil aus- und einbauen	111
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>112</b>
<b>4</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>113</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	113
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	113
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	113
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	114
4.5	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	114
4.6	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	114
4.7	Öldruck prüfen	115
4.8	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	115
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>117</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>117</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	117
1.2	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	124
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	125
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	125
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>132</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	132
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	132
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	135
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	135
2.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	136
2.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	140
2.7	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	140
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	141
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Motorausgang G82 aus- und einbauen	141
2.10	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	142
2.11	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	143
2.12	Kühlmittelventile aus- und einbauen	143
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>145</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	145
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	151
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>172</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	172



4.2	Montageübersicht - Zusatzkühler	175
4.3	Kühler aus- und einbauen	175
4.4	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	185
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	188
4.6	Kühlerlüfter V7 / Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	196
4.7	Zusatzkühler aus- und einbauen	196
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>201</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>201</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	201
1.2	Montageübersicht - Elektrischer Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123	201
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	202
1.4	Elektrischen Verdichter mit Steuergerät für elektrischen Verdichter J1123 aus- und einbauen	204
1.5	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen	206
1.6	Temperaturgeber für Motorabdeckung G765 aus- und einbauen	206
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>207</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	207
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	210
2.3	Luftführungsrohr aus- und einbauen	210
2.4	Ladeluftkühler aus- und einbauen	220
2.5	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	225
2.6	Ladedruckgeber 2 G447 aus- und einbauen	226
2.7	Schubumluftventil aus- und einbauen	227
2.8	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	227
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>229</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>229</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	229
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	244
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>245</b>
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	245
2.2	Unterdrucksystem prüfen	246
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>247</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	247
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	248
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>249</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	249
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	249
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	250
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	250
<b>5</b>	<b>Einspritzventile</b>	<b>251</b>
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	251
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	251
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>252</b>
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	252
6.2	Montageübersicht - Differenzdruckgeber	254
6.3	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	254
6.4	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	255
6.5	Ansauglufttemperaturgeber G42 / Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	256
6.6	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	256
6.7	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	256
6.8	Differenzdruckgeber aus- und einbauen	256
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>257</b>



7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	257
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	257
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	257
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>258</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	258
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	258
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>260</b>
9.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	260
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	260
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>262</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>262</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	262
1.2	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	264
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	266
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	267
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	269
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	270
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>271</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	271
2.2	Katalysator aus- und einbauen	276
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen	289
<b>3</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>291</b>
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>292</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>292</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	292
1.2	Zündspulen aus- und einbauen	292
1.3	Klopfsensor 1 G61 / Klopfsensor 2 G66 aus- und einbauen	294
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	294
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	294