



## 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 .....	14
1.3 Motor vom Scherenhubtisch nehmen .....	19
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	19
1.5 Motor einbauen .....	19
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>23</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	23
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	25
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	25
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	28
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>29</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>30</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>30</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	30
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite .....	30
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	30
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	30
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	30
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	32
1.7 Motorstütze aus- und einbauen .....	32
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	34
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>35</b>
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>36</b>
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>37</b>
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>38</b>
<b>1 Zahnriementrieb</b> .....	<b>38</b>
<b>2 Zylinderkopf</b> .....	<b>39</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderkopfhabe .....	39
2.2 Montageübersicht - Zylinderkopf .....	39
2.3 Zylinderkopfhabe aus- und einbauen .....	39
2.4 Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	39
2.5 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	39
2.6 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen .....	40
2.7 Kompressionsdruck prüfen .....	41
<b>3 Ventiltrieb</b> .....	<b>42</b>
<b>4 Ein- und Auslassventile</b> .....	<b>43</b>
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>44</b>
<b>1 Ölwanne/Ölpumpe</b> .....	<b>44</b>
1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe .....	44
1.2 Motoröl .....	44
1.3 Ölwanneunterteil aus- und einbauen .....	44



1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	45
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	45
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	45
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>46</b>
<b>3</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>47</b>
3.1	Montageübersicht - Ölfilter	47
3.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	47
3.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	47
3.4	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	47
3.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	47
3.6	Öldruck prüfen	48
3.7	Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen	48
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>49</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>49</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	49
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	52
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	52
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>62</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	62
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	62
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelventile	65
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	65
2.5	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	65
2.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	69
2.7	Steuergerät für Kühlmittelkreislauf GX28 aus- und einbauen	69
2.8	Kühlmittelventil für Zylinderkopf N489 aus- und einbauen	70
2.9	Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen	71
2.10	Temperaturfühler G18 aus- und einbauen	71
2.11	Motortemperaturgeber G27 aus- und einbauen	71
2.12	Motortemperaturgeber 2 G652 aus- und einbauen	72
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>73</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	73
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	74
3.3	Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen	76
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>78</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	78
4.2	Kühler aus- und einbauen	80
4.3	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	84
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	85
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	87
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>88</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>88</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	88
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	88
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>89</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	89
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	89
2.3	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	89
2.4	Ladelufttemperaturgeber aus- und einbauen	89
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	89
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>90</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>90</b>



1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	90
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	90
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	98
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	99
<b>2</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>100</b>
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	100
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	101
<b>3</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>103</b>
3.1	Montageübersicht - Saugrohr	103
3.2	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	103
3.3	Saugrohr aus- und einbauen	103
<b>4</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b>	<b>105</b>
4.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	105
4.2	Montageübersicht - Hochdruckspeicher (Rail)	105
4.3	Einspritzeinheiten prüfen	105
4.4	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	105
4.5	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	105
4.6	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	106
<b>5</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>107</b>
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>108</b>
6.1	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	108
6.2	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	109
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	109
6.4	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	109
6.5	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	109
6.6	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	110
<b>7</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>111</b>
7.1	Montageübersicht - Lambdasonde	111
7.2	Lambdasonde aus- und einbauen	111
7.3	NOx-Geber aus- und einbauen	111
<b>8</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>113</b>
8.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	113
8.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	113
<b>26</b>	<b>Abgasanlage</b>	<b>115</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>115</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	115
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	116
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	117
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	118
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	119
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	120
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>121</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	121
2.2	Katalysator aus- und einbauen	121
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen	121
2.4	Sperrkatalysator aus- und einbauen	121
2.5	Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	121
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b>	<b>122</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	122
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	123
3.3	Reduktionsmitteltank entleeren	123
3.4	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen	124
3.5	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	126



3.6	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen .....	127
3.7	Sensor für Reduktionsmittelqualität G849 aus- und einbauen .....	127
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b> .....	<b>128</b>
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung</b> .....	<b>129</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung .....	129
5.2	Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen .....	129
5.3	Stellmotor 2 für Abgasrückführung V339 aus- und einbauen .....	129
5.4	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	129
5.5	Kühler für Abgasrückführung auf Dichtigkeit prüfen .....	130
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage</b> .....	<b>131</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage</b> .....	<b>131</b>
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage .....	131
1.2	Glühkerze aus- und einbauen .....	131
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 aus- und einbauen .....	131
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen .....	131
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	131