



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
01 - Eigendiagnose	2
1 Eigendiagnose, Sicherheitsmaßnahmen, Sauberkeitsregeln und Hinweise	2
1.1 Eigendiagnose	2
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	2
1.3 Sauberkeitsregeln	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
1.5 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	3
1.6 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage	4
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	4
10 - Motor aus- und einbauen	6
1 Motor aus- und einbauen	6
1.1 Ausbauen	6
1.2 Motor am Montageständer befestigen	12
1.3 Einbauen	13
1.4 Anzugsdrehmomente	14
1.5 Aggregatlagerung	15
13 - Kurbeltrieb	17
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	17
1.1 Riemenscheibenseite - Montageübersicht	17
1.2 Zylinderkopfhabe - Montageübersicht	18
1.3 Zylinderblock - Montageübersicht	18
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	20
1.5 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	20
1.6 Halbautomatische Zahnriemenspannrolle prüfen	22
2 Zylinderblock, Kurbelwelle und Schwungrad - Montageübersicht	23
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	24
3 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	27
3.1 Anlasserzahnkranz ersetzen	29
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	31
1 Zylinderkopf - Montageübersicht	31
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen	32
1.2 Kompressionsdruck prüfen	33
2 Ventiltrieb in Stand setzen	35
2.1 Ventilsitze nacharbeiten	37
2.2 Dichtring für Nockenwelle ersetzen	39
2.3 Hydraulische Tassenstößel prüfen	40
2.4 Nockenwelle aus- und einbauen	41
2.5 Ventilführungen prüfen	42
2.6 Ventilführungen ersetzen	43
2.7 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	43
17 - Schmierung	45
1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	45
1.1 Schmiersystem mit Zahnradölpumpe - Montageübersicht	45
1.2 Schmiersystem mit duozentrischer Ölpumpe - Montageübersicht	47



1.3	Duozentrische Ölpumpe aus- und einbauen, ab Motor Nr. 210158	48
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	50
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	52
19	- Kühlung	54
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	54
1.1	Anschlussplan des Kühlmittelsystems	54
1.2	Kühlmittelregler, Kühlmittelreglergehäuse und Kühlmittelrohr - Montageübersicht	55
1.3	Kühlmittelpumpe - Montageübersicht	56
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	57
1.5	Kühler aus- und einbauen	59
1.6	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	61
20	- Kraftstoffversorgung	64
1	Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	64
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter - Montageübersicht	64
1.2	Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter absaugen	66
1.3	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	67
1.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	68
1.5	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	68
1.6	Fernbedienung anschließen	70
1.7	Kraftstoffpumpe prüfen	70
1.8	Kraftstofffördermenge prüfen	71
1.9	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht	73
1.10	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	74
1.11	Gasbetätigung - Montageübersicht	75
1.12	Gaszug einstellen	76
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	78
1	Einspritzanlage	78
1.1	Einspritz- und Zündanlage - Übersicht der Einbauorte	78
1.2	Einspritzanlage - Montageübersicht	79
1.3	Kraftstoffleiste mit Einspritzventilen - Montageübersicht	80
1.4	Saugrohr - Montageübersicht	81
1.5	Luftfiltergehäuse - Montageübersicht	82
1.6	Luftfilter ausbauen	83
1.7	Einspritzventile prüfen	83
1.8	Kraftstoffdruckregler und Haltedruck prüfen	86
1.9	Ansaugsystem auf Undichtigkeit (Falschluff) prüfen	87
1.10	Ansaugluftvorwärmung prüfen	88
1.11	Motorsteuergerät ersetzen	88
26	- Abgasanlage	90
1	Teile der Abgasanlage aus- und einbauen	90
1.1	Abgaskrümmen und Abgasvorrohr mit Katalysator - Montageübersicht	90
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer - Montageübersicht	91
1.3	Mittel- und Nachschalldämpfer ersetzen	92
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	93
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	94
28	- Zündanlage	95
1	Zündanlage	95
1.1	Zündanlage - Montageübersicht	95
1.2	Zündverteiler - Montageübersicht	97
1.3	Zündzeitpunkt prüfen und einstellen	97
1.4	Zündtrafo prüfen	98