

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	1
1.1 Sicherheitshinweise	1
1.2 Reparaturhinweise	1
2 Kennzeichnung	2
2.1 Kennzeichnung Motor	2
2.2 Motormerkmale	2
3 Technische Daten	6
3.1 Prüf- und Einstellwerte	6
4 Elektrische Bauteile	10
4.1 Diagnoseeinstiege	10
10 - Motor aus- und einbauen	11
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	11
1.1 Sicherheitshinweise	11
1.2 Reparaturhinweise	11
2 Motor aus- und einbauen	12
2.1 Motor ausbauen	12
2.2 Motor und Getriebe trennen	23
2.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	26
2.4 Motor einbauen	29
3 Aggregatelagerung	33
3.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	33
3.2 Motorlager aus- und einbauen	36
3.3 Getriebelager aus- und einbauen	37
3.4 Pendelstütze aus- und einbauen	38
3.5 Motor in Einbaulage abfangen, Formentor	39
3.6 Motor in Einbaulage abfangen, Leon, Leon SP, Cupra Leon, Cupra Leon SP	43
3.7 Motor in Einbaulage abfangen, Ateca	46
3.8 Motor in Einbaulage abfangen, Tarraco	47
3.9 Motor in Einbaulage abfangen, Terramar	50
3.10 Aggregatelager einstellen	53
4 Motorabdeckung	57
4.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	57
13 - Kurbeltrieb	58
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	58
1.1 Sicherheitshinweise	58
1.2 Reparaturhinweise	58
2 Zylinderblock Riemenscheibenseite	59
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	59
2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	61
2.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	63
2.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	63
2.5 Dichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen	69
2.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	71
2.7 Motorstütze aus- und einbauen	73
3 Zylinderblock Getriebeseite	76
3.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	76
3.2 Schwungrad aus- und einbauen	77
3.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	81

4	Kurbelwelle	85
4.1	Montageübersicht - Kurbelwelle	85
4.2	Zuordnung der Hauptlagerschalen	87
4.3	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	88
4.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	90
4.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	90
4.6	Kurbelwelle aus- und einbauen	91
4.7	Geberrad aus- und einbauen	93
5	Ausgleichswelle	95
5.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	95
5.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	95
6	Kolben und Pleuel	104
6.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	104
6.2	Kolben aus- und einbauen	106
6.3	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	110
6.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	113
6.5	Neuen Pleuel trennen	114
6.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	115
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	117
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	117
1.1	Sicherheitshinweise	117
1.2	Reparaturhinweise	117
2	Zylinderkopf	118
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	118
2.2	Montageübersicht - Unterdruckpumpe, 2,0 l Benzinmotor	120
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	121
2.4	Unterdruckpumpe aus- und einbauen, 2,0 l Benzinmotor	129
2.5	Kompressionsdruck prüfen	130
2.6	Verbrennungsraum auf Dichtigkeit prüfen	131
2.7	Zylinderkopf auf Verzug prüfen	132
3	Abdeckung für Steuerkette	133
3.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	133
3.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	135
4	Kettentrieb	141
4.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	141
4.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle	142
4.3	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	144
4.4	Lagerbrücke aus- und einbauen	154
4.5	Steuerkette prüfen	158
4.6	Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen	159
5	Ventiltrieb	164
5.1	Montageübersicht - Ventiltrieb, DNPA, DNPB, DNFC, DNFB, DNFF	164
5.2	Montageübersicht - Ventiltrieb, DNNA	166
5.3	Nockenwelle aus- und einbauen, DNPA, DNPB, DNFC, DNFB, DNFF	169
5.4	Nockenwelle aus- und einbauen, DNNA	178
5.5	Nockensteller aus- und einbauen	187
5.6	Ventile für Nockenwellenverstellung N205/N318 aus- und einbauen	188
5.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	189
5.8	Steuerventil aus- und einbauen	200
5.9	Steuerventil prüfen	201
6	Ein- und Auslassventile	202
6.1	Ventilführungen prüfen	202
6.2	Ventile prüfen	202

17 - Schmierung	204
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	204
1.1 Sicherheitshinweise	204
1.2 Reparaturhinweise	204
2 Ölwanne/Ölpumpe	205
2.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	205
2.2 Motoröl	207
2.3 Ölwannenunterteil aus- und einbauen	207
2.4 Ölwannenoberteil aus- und einbauen	211
2.5 Ölpumpe aus- und einbauen	215
2.6 Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	217
3 Motorölkühler	219
3.1 Montageübersicht - Motorölkühler	219
3.2 Motorölkühler aus- und einbauen	219
4 Kurbelgehäuseentlüftung	222
4.1 Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	222
4.2 Ölabscheider aus- und einbauen	223
4.3 Drucksensor für Kurbelgehäuse G1068 aus- und einbauen	224
5 Ölfilter/Öldruckschalter	225
5.1 Montageübersicht - Ölfilter	225
5.2 Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	225
5.3 Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	227
5.4 Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	227
5.5 Öldruckschalter, Stufe 2 F446 aus und einbauen	228
5.6 Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	229
5.7 Steuerventil für Kolbenkühl Düsen N522 aus- und einbauen	230
5.8 Öldruck prüfen	231
6 Ölkreislauf	233
6.1 Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader aus- und einbauen	233
6.2 Ölvorlaufleitung aus- und einbauen	234
19 - Kühlung	236
1 Sicherheits- und Reparaturhinweise	236
1.1 Sicherheitshinweise	236
1.2 Reparaturhinweise	236
2 Kühlsystem/Kühlmittel	237
2.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	237
2.2 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	239
2.3 Kühlsystem Befüllqualität prüfen	242
2.4 Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen	244
2.5 Kühlmittel ablassen	246
2.6 Kühlsystem befüllen	248
2.7 Kühlmittelstand prüfen und ergänzen	250
3 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	252
3.1 Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	252
3.2 Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	254
3.3 Montageübersicht - Kühlmittelventile	255
3.4 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	256
3.5 Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	257
3.6 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	259
3.7 Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	260
3.8 Stellelement für Motortemperaturregelung N493 aus- und einbauen	262
3.9 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	264
3.10 Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	265

3.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	267
4	Kühlmittelrohre	269
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	269
4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	271
5	Kühler/Kühlerlüfter	275
5.1	Montageübersicht - Kühler	275
5.2	Montageübersicht - Zusatzkühler	275
5.3	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	276
5.4	Kühler aus- und einbauen, Leon, Leon SP, Cupra Leon, Cupra Leon SP, Formentor	277
5.5	Kühler aus- und einbauen, Ateca, Tarraco, Terramar	280
5.6	Lüfterzarge aus- und einbauen	282
5.7	Kühlerlüfter aus- und einbauen	284
5.8	Zusatzkühler aus- und einbauen	285
21	- Aufladung	287
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	287
1.1	Sicherheitshinweise	287
1.2	Reparaturhinweise	287
2	Abgasturbolader	288
2.1	Montageübersicht - Abgasturbolader, DNFB, DNFC, DNFF	288
2.2	Montageübersicht - Abgasturbolader, DNNA, DNPA, DNPB	291
2.3	Abgasturbolader aus- und einbauen, DNFB, DNFC, DNFF	295
2.4	Abgasturbolader aus- und einbauen, DNNA, DNPA, DNPB	301
2.5	Modul für Ladedruckregelung GX34 aus- und einbauen	307
2.6	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen, DNFB, DNFC, DNFF	309
3	Ladeluftsystem	311
3.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem, DNFB, DNFC, DNFF	311
3.2	Montageübersicht - Ladeluftsystem, DNNA, DNPA, DNPB	313
3.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	315
3.4	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	317
3.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	318
3.6	Luftführungsrohr aus- und einbauen, DNFB, DNFC, DNFF	320
3.7	Luftführungsrohr aus- und einbauen, DNNA, DNPA, DNPB	323
3.8	Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen, DNFB, DNFC, DNFF	325
3.9	Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen, DNNA, DNPA, DNPB	326
3.10	Ladeluft-Schlauchverbindungen	327
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	328
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	328
1.1	Sicherheitshinweise	328
1.2	Reparaturhinweise	328
2	Einspritzanlage	329
2.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	329
2.2	Einbauorteübersicht - Motor von oben, DNNA	333
2.3	Einbauorteübersicht - Motor von oben, DNFB, DNFC, DNFF, DNPA, DNPB	335
3	Einspritzventile	338
3.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	338
3.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	339
3.3	Einspritzventile aus- und einbauen	340
3.4	Einspritzventile reinigen	343
3.5	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen	344
4	Luftfilter	348
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	348
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	350
4.3	Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	351

5	Saugrohr	353
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	353
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	355
5.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	358
5.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	359
5.5	Ventil für Saugrohrklappe N316 aus- und einbauen	361
5.6	Saugrohrumschaltung prüfen	361
6	Geber und Sensoren	363
6.1	Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	363
6.2	Saugrohrdruckgeber GX9 aus- und einbauen	366
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	367
6.4	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	368
6.5	Potenzimeter für Saugrohrklappe G336 aus- und einbauen	370
6.6	Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen	371
7	Motorsteuergerät	372
7.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	372
7.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	372
8	Hochdruckpumpe	377
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	377
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	378
8.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	380
9	Lambdasonde	382
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	382
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	384
10	Unterdrucksystem	387
10.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	387
26	Abgasanlage	388
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	388
1.1	Sicherheitshinweise	388
1.2	Reparaturhinweise	388
2	Abgasrohre/Schalldämpfer	389
2.1	Montageübersicht - Schalldämpfer, Formentor	389
2.2	Montageübersicht - Schalldämpfer, Leon, Cupra León	391
2.3	Montageübersicht - Schalldämpfer, Leon SP, Cupra Leon SP, Allradantrieb	391
2.4	Montageübersicht - Schalldämpfer, Leon SP, Cupra Leon SP, Vorderradantrieb	392
2.5	Montageübersicht - Schalldämpfer, Ateca	393
2.6	Montageübersicht - Schalldämpfer, Tarraco	394
2.7	Montageübersicht - Schalldämpfer, Terramar	395
2.8	Mittelschalldämpfer aus- und einbauen, Formentor	396
2.9	Mittelschalldämpfer aus- und einbauen, Leon	397
2.10	Mittelschalldämpfer aus- und einbauen, Ateca	399
2.11	Nachschalldämpfer aus- und einbauen, Formentor	401
2.12	Nachschalldämpfer aus- und einbauen, Leon	402
2.13	Nachschalldämpfer aus- und einbauen, Leon Sportstourer, Allradantrieb	403
2.14	Nachschalldämpfer aus- und einbauen, Leon Sportstourer, Vorderradantrieb	406
2.15	Nachschalldämpfer aus- und einbauen, Ateca	408
2.16	Nachschalldämpfer aus- und einbauen, Tarraco	410
2.17	Schalldämpfer aus- und einbauen, Terramar	411
2.18	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	413
2.19	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	414
2.20	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	415
2.21	Einbaulage Klemmhülse	415
3	Abgasreinigung	417

3.1	Montageübersicht - Abgasrohr mit Katalysator, Frontantrieb	417
3.2	Montageübersicht - Abgasrohr mit Katalysator, Allradantrieb	419
3.3	Montageübersicht - Halter und Rohre für Differenzdruckgeber für Partikelfilter, Leon, Leon SP, Cupra Leon, Cupra Leon SP, Formentor	421
3.4	Montageübersicht - Halter und Rohre für Differenzdruckgeber für Partikelfilter, Ateca, Tarraco, Terramar	422
3.5	Montageübersicht - Abgasklappensteuereinheit	423
3.6	Halter für Katalysator/Abgasvorrohr aus- und einbauen	424
3.7	Katalysator aus- und einbauen, Frontantrieb	427
3.8	Katalysator aus- und einbauen, Allradantrieb	432
3.9	Abgasklappensteuereinheit aus- und einbauen	438
3.10	Halter für Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen	439
4	Abgastemperaturregelung	441
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung, Frontantrieb	441
4.2	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung, Allradantrieb	441
4.3	Abgastemperaturgeber aus- und einbauen, Frontantrieb	442
4.4	Abgastemperaturgeber aus- und einbauen, Allradantrieb	443
28	- Zündanlage	447
1	Sicherheits- und Reparaturhinweise	447
1.1	Sicherheitshinweise	447
1.2	Reparaturhinweise	447
2	Zündanlage	448
2.1	Montageübersicht - Zündanlage	448
2.2	Zündspule mit Leistungsendstufe aus- und einbauen	450
2.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	453
2.4	Hallgeber aus- und einbauen	454
2.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	455