

00 - Technische Daten ASE	7
Technische Daten	7
Motornummer	7
Motormerkmale	7
Allgemeine Reparaturhinweise.....	8
Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Einspritzanlage.....	8
Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen.....	8
Kontaktkorrosion!	8
10 – Motor aus- und einbauen.....	9
Motor aus- und einbauen	9
Motor ausbauen	9
Motor und Getriebe trennen.....	26
Motor am Montagebock befestigen.....	32
Motor einbauen	33
13 – Kurbeltrieb	39
Motor zerlegen und zusammenbauen.....	39
Schlossträger in Service-Stellung bringen	39
Aggregateträger zu Montagearbeiten absenken.....	42
Instandsetzungsarbeiten -Riemenscheibenseite-	49
Keilrippenriementrieb für Generator und Klimaanlage - Bauteileübersicht.....	49
Keilrippenriementrieb für Generator und Klimakompressor.....	50
Keilrippenriemen aus- und einbauen	50
Schwingungsdämpfer aus- und einbauen.....	51
Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen	53
Dichtflansch vorn aus- und einbauen.....	54
Zahnriemen für Hochdruckpumpe - Bauteileübersicht.....	57
Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen.....	58
Hochdruckpumpe - Bauteileübersicht	66
Hochdruckpumpe aus- und einbauen	67
Instandsetzungsarbeiten -Steuerkettenseite-.....	71
Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht.....	71
Mitnehmerscheibe aus- und einbauen.....	72
Dichtring für Kurbelwelle -Steuerkettenseite- ersetzen.....	72
Vakuumpumpe - Bauteileübersicht	74
Vakuumpumpe aus- und einbauen	75
Abdeckungen für Steuerketten - Bauteileübersicht.....	77
Dichtring für Zahnriemenrad für Hochdruckpumpe aus- und einbauen.....	78

Alle Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen.....	80
Nockenwellen-Steuerkette links - Bauteileübersicht.....	89
Nockenwellen-Steuerkette rechts - Bauteileübersicht	90
Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen	91
Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abbauen.....	98
Antriebskette für Steuertrieb - Bauteileübersicht	109
Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	110
Nebenantriebe.....	111
Kette für Nebenantriebe - Bauteileübersicht	111
Kette für Nebenantriebe aus- und einbauen	111
Nebenantriebe - Bauteileübersicht.....	112
Dichtring für Flügelpumpenantrieb ersetzen	114
Stirnradgetriebe aus- und einbauen.....	116
Kurbelwelle aus- und einbauen.....	120
Kurbelwelle - Bauteileübersicht.....	120
Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuen Kurbelwellen.....	122
Zuordnung der Kurbelwellen-Lagerschalen für Leiterraahmen bei nicht erkennbarer Farbkennzeichnung.....	123
Kurbelwellenmaße.....	123
Axialspiel messen.....	123
Radialspiel messen	124
Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	125
Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	125
Kolben- und Zylindermaße.....	128
Radialspiel der Pleuel messen.....	129
Zuordnung der Pleuellagerschalen	129
Kolbenüberstand im OT prüfen	129
15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb	131
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	131
Zylinderkopf - Bauteileübersicht.....	131
Zylinderkopfhaube - Bauteileübersicht.....	133
Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen	135
Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen.....	140
Zylinderkopf aus- und einbauen.....	147
Saugrohr aus- und einbauen.....	150
Saugrohr - Bauteileübersicht.....	150
Saugrohr links aus- und einbauen	151
Saugrohr rechts aus- und einbauen.....	154
Kompressionsdruck prüfen	157
Ventiltrieb instand setzen	160
Ventiltrieb - Bauteileübersicht	160
Axialspiel der Nockenwellen prüfen	161
Nockenwellen aus- und einbauen.....	162

Ventilschaftabdichtungen ersetzen	166
Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	168
Ventilmaße	169
Ventilsitze nacharbeiten	169
Ventilführungen prüfen	169
Ventile prüfen	170
17 – Schmierung	171
Teile des Schmiersystems aus- und einbauen	171
Ölpumpe, Ölwanneunterteil, Ölwanne-mittelteil - Übersicht	171
Ölwanneunterteil aus- und einbauen	173
Ölwanne-mittelteil aus- und einbauen	175
Ölpumpe aus- und einbauen	183
Ölwanne-oberteil - Bauteileübersicht	185
Ölwanne-oberteil aus- und einbauen	186
Ölkühler, Druckregelventil, Ölfiltergehäuse und Spritzdüsenventil - Bauteileübersicht	189
Ölkühler aus- und einbauen	191
Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	191
Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	193
Aufnahmeplatte für Ölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	194
Spritzdüsenventil aus- und einbauen	196
Öldruckschalter -F1- aus- und einbauen	196
Geber für Öltemperatur -G8- aus- und einbauen	197
Öldruck prüfen	198
Ölstand prüfen	199
19 – Kühlung	201
Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	201
Kühlmittel ablassen und auffüllen	201
Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	206
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	207
Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	210
Kühlmittelregler prüfen	211
Kühlmittelrohre vorn aus- und einbauen	211
Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	216
Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	217
Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	218
Geber für Kühlmitteltemperatur -G62- aus- und einbauen	220
Kühler und Kühlerventilator - Bauteileübersicht	221
Kühler aus- und einbauen	222
Lüfterzarge aus- und einbauen	226
Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen	227
Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	228
21 – Aufladung	230

Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen.....	230
Sauberkeitsregeln	230
Abgasturbolader - Bauteileübersicht.....	230
Abgasturbolader links aus- und einbauen.....	232
Abgasturbolader rechts aus- und einbauen	236
Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht.....	249
Ladeluftkühler links aus- und einbauen	250
Geber für Ladedruck -G31- aus- und einbauen	252
Ladeluftkühler rechts aus- und einbauen.....	254
26 – Abgasanlage	256
Teile des Abgassystems aus- und einbauen	256
Abgasanlage - Bauteileübersicht	256
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	259
Hauptkatalysator links aus- und einbauen	260
Hauptkatalysator rechts aus- und einbauen	262
Abgasvorrohr links mit Vorkatalysator aus- und einbauen.....	264
Abgasvorrohr rechts mit Vorkatalysator aus- und einbauen	266
Abgaskrümmen - Bauteileübersicht.....	267
Abgaskrümmen links aus- und einbauen.....	268
Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	268
Abgasanlage spannungsfrei einrichten.....	269
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	270
Abgasrückführungs-Anlage	271
Abgasrückführung - Bauteileübersicht	271
Mechanisches Abgasrückführungsventil links aus- und einbauen	272
Mechanisches Abgasrückführungsventil rechts aus- und einbauen.....	273
Kühler links für Abgasrückführung aus- und einbauen	274
Kühler rechts für Abgasrückführung aus- und einbauen.....	276
20 –Kraftstoffversorgung Diesel.....	278
Hinweise für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	278
Kontaktkorrosion!	278
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	278
Sauberkeitsregeln	278
Kraftstoffversorgung	279
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Bauteileübersicht.....	279
Kraftstoffbehälter entleeren.....	281
Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen aus- und einbauen	284
Intank-Leitungsverlegung - Übersicht	289
Kraftstoff-Fördereinheit links mit Kraftstoffpumpe für Vorförderung -G6-, Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- und Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- - Bauteileübersicht.....	290
Kraftstoff-Fördereinheit links mit Kraftstoffpumpe für Vorförderung -G6- aus- und einbauen	292
Kraftstoff-Fördereinheit rechts mit Kraftstoffpumpe -G23-, Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- und Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393- - Bauteileübersicht.....	300

Kraftstoff-Fördereinheit rechts mit Kraftstoffpumpe -G23- aus- und einbauen	302
Funktion der Saugstrahlpumpen	311
Saugstrahlpumpe links aus- und einbauen	311
Saugstrahlpumpe rechts aus- und einbauen	313
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige	315
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- prüfen (Hebelgeber links)	315
Geber für Kraftstoffvorratsanzeige -G- aus- und einbauen (Hebelgeber links)	316
Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- prüfen (Hebelgeber rechts)	317
Geber 2 für Kraftstoffvorrat -G169- aus- und einbauen (Hebelgeber rechts)	318
Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- prüfen (Tauchrohrgeber links)	319
Geber 3 für Kraftstoffvorrat -G237- aus- und einbauen (Tauchrohrgeber links)	320
Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393- prüfen (Tauchrohrgeber rechts)	324
Geber 4 für Kraftstoffvorrat -G393- aus- und einbauen (Tauchrohrgeber rechts)	325
Kraftstoffkühler	332
Kraftstoffkühler am Wagenboden aus- und einbauen	332
Kraftstoffkühler am Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder TDI-Motor	334
Kraftstofffilter instand setzen	335
Kraftstofffilter - Bauteileübersicht	335
Kraftstofffilter aus- und einbauen	336
Kraftstoffsystem entlüften	337
Kraftstoffsystem entlüften	337
Kraftstoffanlage auf Dichtigkeit prüfen	337
Dichtigkeit prüfen - Fahrzeuge mit 6-Zylinder TDI-Motor	337
Dichtigkeit prüfen - Fahrzeuge mit 8-Zylinder TDI-Motor	339
Gasbetätigung instand setzen	341
Gasbetätigung - Bauteileübersicht	341
Gaspedalmodul mit Geber für Gaspedalstellung aus- und einbauen	341
Kick-down-Schalter prüfen	342
Kick-down-Schalter aus- und einbauen	344
23 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung ASE	346
Diesel-Direkteinspritzanlage instand setzen	346
Sicherheitsmaßnahmen	346
Sauberkeitsregeln und Anweisungen für Arbeiten am Kraftstoffsystem	346
Einbauorte-Übersicht	347
System-Übersicht	351
Übersicht Kraftstoffsystem	352
Saugrohr - Übersicht	354
Saugrohr links aus- und einbauen	355
Saugrohr rechts aus- und einbauen	359
Saugrohr zerlegen	362
Luftfilter links aus- und einbauen	363
Luftfilter rechts aus- und einbauen	363

Motorabdeckung aus- und einbauen.....	364
Einspritzeinheiten (Injektoren) prüfen	365
Anpassung für Injektor-Mengen-Abgleich durchführen.....	365
Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten (Injektoren) prüfen	366
Offenstehende Einspritzeinheiten (Injektor) prüfen.....	368
Hochdruckleitungen zwischen Verteilerleiste (Funktionsblock) und Hochdruckpumpe bzw. Rail aus- und einbauen	370
Einspritzeinheiten aus- und einbauen	371
Übersicht der Hochdruckpumpe.....	378
Hochdruckpumpe und Zahnrad-Vorförderpumpe aus- und einbauen	380
Übersicht Zahnriemen für Hochdruckpumpe	384
Zahnriemen für Hochdruckpumpe aus- und einbauen.....	386
Luftmassenmesser aus- und einbauen	394
Luftmassenmesser links aus- und einbauen.....	394
Luftmassenmesser rechts aus- und einbauen	395
Leitungs- und Bauteilprüfung mit der Prüfbox -V.A.G 1598/42-.....	398
Prüfbox -V.A.G 1598/42- anschließen	398
Folgende Werkzeuge werden benötigt:	399
Steuergerät für Dieseldirekteinspritzanlage -J248- (Master) ersetzen	400
Steuergerät 2 für Diesel-Direkteinspritzanlage -J494- (Slave) ersetzen.....	403
Regelventil für Kraftstoffdruck -N276- aus- und einbauen	406
Geber für Kraftstoffdruck -G247- aus- und einbauen.....	406
28 – Vorglühanlage ASE	408
Vorglühanlage prüfen	408
Funktion prüfen	408
Glühkerzen prüfen.....	408