



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	2
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System	3
1.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Vorglühanlage	5
1.8 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Aggregateträger	5
2 Kennzeichnung	6
2.1 Motornummer/Motormerkmale	6
3 Reparaturhinweise	7
3.1 Sauberkeitsregeln	7
3.2 Allgemeine Hinweise	7
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise	8
3.4 Lernwert für SCR-System anpassen	9
3.5 Fremdkörper im Motor	9
3.6 Kontaktkorrosion	9
3.7 Leitungsverlegung und -befestigung	10
3.8 Montage von Kühlern und Kondensatoren	10
3.9 Unterdrucksystem prüfen	10
10 - Motor aus- und einbauen	12
1 Motor aus- und einbauen	12
1.1 Motor ausbauen	12
1.2 Motor und Getriebe trennen	29
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	34
1.4 Motor einbauen	37
2 Aggregatelagerung	44
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	44
2.2 Motorlager aus- und einbauen	47
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	48
2.4 Motor in Einbaulage abfangen	50
2.5 Geber für Aggregatelagerung aus- und einbauen	52
2.6 Steuengerät für Aggregatelagerung J931 aus- und einbauen	53
2.7 Elektrohydraulische Motorlagerung kalibrieren	54
3 Motorabdeckung	55
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	55
13 - Kurbeltrieb	57
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	57
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	57
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	60
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	61
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	63
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	64
1.6 Motorstütze aus- und einbauen	65
1.7 Riemenscheibe aus- und einbauen	65
1.8 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	67
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	69
2 Zylinderblock Getriebeseite	70



2.1	Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	70
2.2	Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	70
2.3	Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	72
3	Kurbelwelle	74
3.1	Montageübersicht - Kurbelwelle	74
3.2	Kurbelwellenmaße	75
3.3	Zuordnung der Hauptlagerschalen	76
3.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	76
3.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	77
3.6	Geberrad prüfen	77
4	Ausgleichswelle	79
4.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	79
4.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	79
5	Kolben und Pleuel	81
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	81
5.2	Kolben aus- und einbauen	82
5.3	Kolbenüberstand im OT messen	85
5.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	88
5.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	89
5.6	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	89
15	Zylinderkopf, Ventiltrieb	91
1	Zylinderkopf	91
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	91
1.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	93
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	95
1.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	106
1.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	113
1.6	Kompressionsdruck prüfen	115
2	Abdeckung für Steuerkette	117
2.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	117
2.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	119
3	Kettentrieb	127
3.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	127
3.2	Montageübersicht - Antriebskette für Hochdruckpumpe	129
3.3	Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe	130
3.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	130
3.5	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	138
3.6	Antriebskette für Hochdruckpumpe aus- und einbauen	148
3.7	Zwischentrieb einbauen	149
4	Ventiltrieb	155
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	155
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	160
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	162
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	162
4.5	Nockensteller aus- und einbauen	175
4.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	181
5	Ein- und Auslassventile	190
5.1	Ventilsitze nacharbeiten	190
5.2	Ventilführungen prüfen	190
5.3	Ventile prüfen	191
5.4	Ventilmaße	191
17	Schmierung	192
1	Ölwanne/Ölpumpe	192



1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	192
1.2	Motoröl	196
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	196
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	198
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	201
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	204
2	Motorölkühler	205
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	205
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	206
3	Kurbelgehäuseentlüftung	208
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	208
3.2	Kurbelgehäuseentlüftungsmodul aus- und einbauen	209
4	Ölfilter/Öldruckschalter	210
4.1	Montageübersicht - Ölfilter	210
4.2	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	210
4.3	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	211
4.4	Öldruck prüfen	212
4.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	212
4.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	214
19 - Kühlung		215
1	Kühlsystem/Kühlmittel	215
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	215
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	218
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	221
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	228
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe	228
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	230
2.3	Montageübersicht - Kühlmittelregler	231
2.4	Montageübersicht - Kühlmittelventile	233
2.5	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	234
2.6	Heizungsunterstützungspumpe V488 aus- und einbauen	234
2.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	236
2.8	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	236
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber G62 / G83 aus- und einbauen	240
2.10	Kühlmitteltemperaturgeber 3 G812 aus- und einbauen	241
2.11	Kühlmittelventile aus- und einbauen	242
3	Kühlmittelrohre	245
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	245
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	249
3.3	Kühlmittelrohre für Getriebe aus- und einbauen	263
4	Kühler/Kühlerlüfter	266
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	266
4.2	Kühler aus- und einbauen	268
4.3	Kühlerlüfter V7 / Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	271
21 - Aufladung		273
1	Abgasturbolader	273
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	273
1.2	Montageübersicht - Rezirkulationsventil	280
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	281
1.4	Rezirkulationsventil aus- und einbauen	289
1.5	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen	291
1.6	Geber 2 für Abgasturboladerdrehzahl G689 aus- und einbauen	292
1.7	Temperaturgeber für Motorabdeckung G765 aus- und einbauen	293



2	Ladeluftsystem	295
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	295
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	299
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	299
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	302
23	Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	307
1	Einspritzanlage	307
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	307
1.2	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	308
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften	317
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	318
2	Unterdrucksystem	319
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	319
2.2	Unterdrucksystem prüfen	320
3	Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)	321
3.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren)	321
3.2	Einspritzeinheiten prüfen	325
3.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen	325
3.4	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf	326
3.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl	329
3.6	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen	332
3.7	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	335
3.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen	336
3.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen	343
3.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen	345
4	Luftfilter	349
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	349
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	350
5	Saugrohr	353
5.1	Montageübersicht - Saugrohr	353
5.2	Saugrohr aus- und einbauen	354
5.3	Saugrohrklappensteuereinheit GX14 / Saugrohrklappensteuereinheit 2 GX15 aus- und einbauen	356
5.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 / Drosselklappensteuereinheit 2 GX4 aus- und einbauen	358
6	Geber und Sensoren	359
6.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall	359
6.2	Aktuator für Körperschall R214 aus- und einbauen	360
6.3	Steuergerät für Körperschall J869 aus- und einbauen	361
6.4	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	361
6.5	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	363
6.6	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	365
6.7	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	368
6.8	Luftmassenmesser G70 / Luftmassenmesser 2 G246 aus- und einbauen	368
6.9	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen	370
6.10	Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	370
6.11	Ansauglufttemperaturgeber G42 / Ansauglufttemperaturgeber 2 G299 aus- und einbauen	371
6.12	Kraftstofftemperaturgeber G81 aus- und einbauen	371
7	Motorsteuergerät	373
7.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	373
7.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	374
8	Hochdruckpumpe	375
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	375



8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	377
9	Lambdasonde	381
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	381
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	382
9.3	NOx-Geber aus- und einbauen	385
9.4	Partikelsensor G784 aus- und einbauen	389
26	- Abgasanlage	391
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	391
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	391
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	393
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	395
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	396
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	397
2	Abgasreinigung	398
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	398
2.2	Abgasreinigungsmodul aus- und einbauen	399
3	SCR-System (Selective Catalytic Reduction)	405
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank	405
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel	407
3.3	Montageübersicht - Einspritzventil für Reduktionsmittel	408
3.4	Montageübersicht - Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem	410
3.5	Reduktionsmittel tank aus- und einbauen	410
3.6	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen	412
3.7	Reduktionsmittel tank entleeren	414
3.8	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen	415
3.9	Sensor für Reduktionsmittelqualität G849 aus- und einbauen	416
4	Abgastemperaturregelung	417
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	417
4.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	419
5	Abgasrückführung	427
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung	427
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	428
5.3	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen	429
5.4	Druckgeber für Abgasrückführung G691 aus- und einbauen	431
6	Abgaskrümmmer	432
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmmer	432
6.2	Abgaskrümmmer aus- und einbauen	435
28	- Vorglühanlage	440
1	Vorglühanlage	440
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage	440
1.2	Glühkerze aus- und einbauen	441
1.3	Steuergerät für Glühzeitautomatik J179 / Glühzeitsteuergerät 2 J703 aus- und einbauen	446
1.4	Hallgeber G40 aus- und einbauen	446
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	447



Touareg 2018 >

8-Zyl. Common Rail (4,0 l, 4V, EA 898, Turbolader) - Ausgabe 03.2019
