



**Audi A8**  
(2010-2017)



**Motor 3,0 Liter TFSI EVO 213 / 228 / 245 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale .....	1
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	2
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	2
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	3
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Aggregateträger .....	4
2.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	4
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>5</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	5
3.2 Fremdkörper im Motor .....	5
3.3 Kontaktkorrosion .....	5
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	6
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	6
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>7</b>
1.1 Motor ausbauen .....	7
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	26
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	33
1.4 Motor einbauen .....	36
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>45</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	45
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	46
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	48
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	50
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>52</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	52
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>53</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>53</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	53
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	57
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	61
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	64
1.5 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	65
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>70</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	70
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	70
2.3 Geberrad aus- und einbauen .....	72
2.4 Geberrad prüfen .....	72
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen .....	73
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>76</b>
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle .....	76
3.2 Kurbelwellenmaße .....	81
3.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen .....	82
3.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen .....	82
<b>4 Ausgleichswelle</b> .....	<b>84</b>
4.1 Montageübersicht - Ausgleichswelle .....	84



4.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	84
<b>5</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>87</b>
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	87
5.2	Kolben aus- und einbauen	90
5.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	92
5.4	Radialspiel der Pleuel prüfen	93
<b>15</b>	<b>Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>95</b>
<b>1</b>	<b>Abdeckung für Steuerkette</b>	<b>95</b>
1.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	95
1.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	100
<b>2</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>115</b>
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	115
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Steuertrieb	118
2.3	Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe	120
2.4	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	121
2.5	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	136
2.6	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	139
2.7	Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen	142
<b>3</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>144</b>
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	144
3.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	147
3.3	Zylinderkopfhäube aus- und einbauen	158
3.4	Kompressionsdruck prüfen	159
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>162</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	162
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	166
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	167
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	168
4.5	Ventile für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen	177
4.6	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	179
4.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	180
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>192</b>
5.1	Ventilführungen prüfen	192
5.2	Ventile prüfen	193
5.3	Ventilmaße	193
<b>17</b>	<b>Schmierung</b>	<b>195</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>195</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	195
1.2	Motoröl	198
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	199
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	201
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	205
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	207
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>208</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	208
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	208
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>212</b>
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	212
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	214
3.3	Druckregelventil aus- und einbauen	216
3.4	Ölablaufventil aus- und einbauen	218
3.5	Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	220
3.6	Absperrventil für Kurbelgehäusebelüftung N548 aus- und einbauen	220

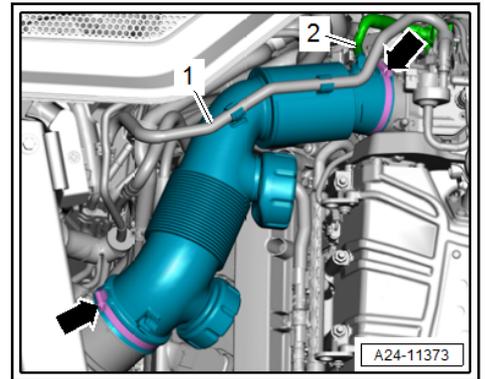
<b>4</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b> .....	<b>223</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfilter .....	223
4.2	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung .....	223
4.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen .....	224
4.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen .....	226
4.5	Öldruck prüfen .....	227
4.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen .....	227
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b> .....	<b>229</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b> .....	<b>229</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....	229
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	233
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	236
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b> .....	<b>248</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....	248
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe .....	250
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber .....	251
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	252
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	256
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	257
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	259
2.8	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen .....	260
2.9	Kühlmittelventile aus- und einbauen .....	261
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b> .....	<b>263</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	263
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	266
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b> .....	<b>281</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	281
4.2	Montageübersicht - Zusatzkühler .....	284
4.3	Kühler aus- und einbauen .....	285
4.4	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen .....	292
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	297
4.6	Kühlerlüfter aus- und einbauen .....	299
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b> .....	<b>301</b>
<b>1</b>	<b>Kompressor</b> .....	<b>301</b>
1.1	Montageübersicht - Kompressor .....	301
1.2	Montageübersicht - Magnetkupplung .....	304
1.3	Montageübersicht - Rotoreinheit .....	305
1.4	Kompressor aus- und einbauen .....	306
1.5	Kompressor auf Dichtigkeit prüfen .....	314
1.6	Magnetkupplung aus- und einbauen .....	317
1.7	Riemenscheibe für Kompressor aus- und einbauen .....	326
1.8	Antriebskopf aus- und einbauen .....	327
1.9	Rotoreinheit aus- und einbauen .....	330
1.10	Dichtring für Antriebswelle ersetzen .....	336
1.11	Kompressor am Motor- und Getriebehälter befestigen .....	338
1.12	Geber 1 für Abgasturboladerdrehzahl G688 aus- und einbauen .....	342
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b> .....	<b>346</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	346
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	347
2.3	Ladedruckgeber G31/G447 aus- und einbauen .....	352
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b> .....	<b>354</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b> .....	<b>354</b>



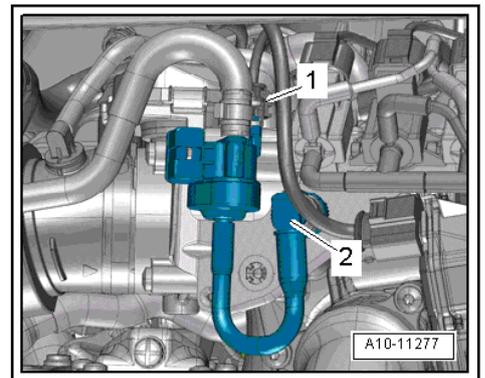
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	354
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	363
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>364</b>
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	364
2.2	Unterdrucksystem prüfen	365
<b>3</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>367</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	367
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	368
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>370</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler	370
4.2	Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	373
4.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	377
4.4	Regelklappensteuereinheit J808 aus- und einbauen	379
4.5	Kraftstoffleitung aus- und einbauen	380
<b>5</b>	<b>Einspritzventile</b>	<b>382</b>
5.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	382
5.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	386
5.3	Einspritzventile aus- und einbauen	388
5.4	Einspritzventile reinigen, FSI-Einspritzung	397
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>400</b>
6.1	Ansauglufttemperaturgeber G42/Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	400
6.2	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	402
6.3	Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	403
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>405</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	405
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	407
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	411
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>414</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	414
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	415
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>421</b>
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	421
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>422</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>422</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	422
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	426
1.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	427
1.4	Schalldämpfer aus- und einbauen	429
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	430
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	431
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>432</b>
2.1	Katalysator aus- und einbauen	432
2.2	Abgasklappensteuereinheit J883/J945 aus- und einbauen	435
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem</b>	<b>437</b>
3.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem	437
3.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	440
3.3	Kombiventil prüfen	440
3.4	Kombiventil aus- und einbauen	442
<b>4</b>	<b>Abgaskrümmen</b>	<b>447</b>
4.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen	447
4.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen	449
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>456</b>

<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>456</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage .....	456
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen .....	458
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	458
1.4	Klopfsensor aus- und einbauen .....	461
1.5	Hallgeber aus- und einbauen .....	462
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	463

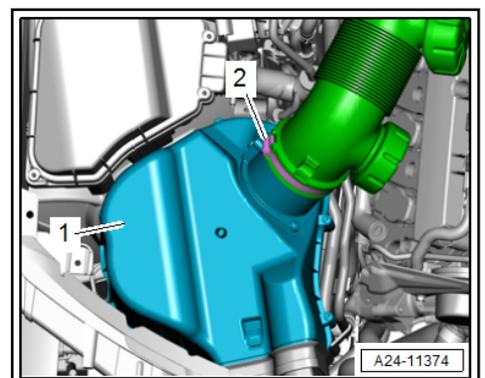
- Schlauch -1- vom Aktivkohlebehälter am Luftführungsrohr frei legen.

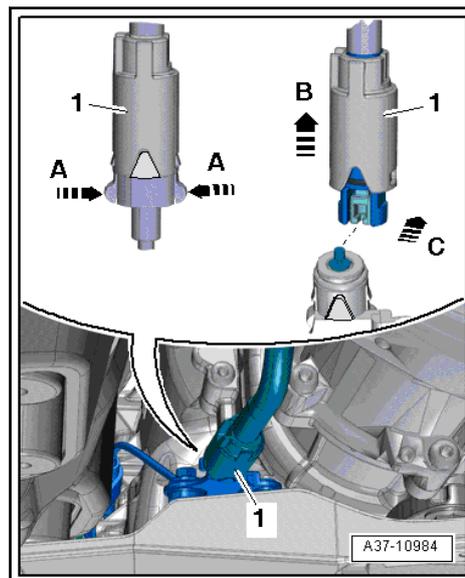


- Unterdruckschlauch -2- vom Anschluss am Luftführungsrohr abbauen.
- Luftführungsrohr ausbauen, dazu Schlauchschellen -Pfeile lösen.
- Elektrische Steckverbindung -1- trennen und Unterdruckschlauch -2- abbauen, dazu Entriegelungstasten drücken.



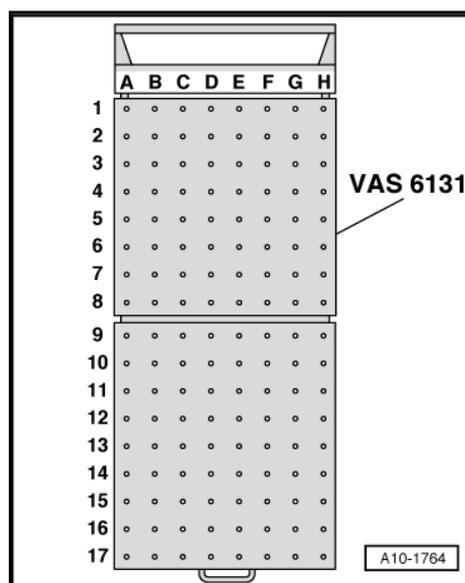
- Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- aus dem Halter aushängen und mit angeschlossenem Schlauch zur Seite legen.
- Längsträger oben rechts ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Schlossträger; Montageübersicht - Schlossträger.
- Luftfiltergehäuse -1- nach oben abnehmen.





- Notentriegelungszug hinten vom Notentriegelungszug vorn aushängen -Pfeil C-.

### Scherenhubtisch vorbereiten



- Scherenhubtisch -VAS 6131 A- mit Aufnahmesatz für Audi -VAS 6131/10-, Ergänzungssatz -VAS 6131/11- und -VAS 6131/13- wie folgt ausrüsten:

Tisch-Koordinate	Teile aus Aufnahmesatz für Audi -VAS 6131/10-, Ergänzungssatz -VAS 6131/11- und -VAS 6131/13-			
B4	/13-4	/10-4	/10-5	/13-1
G4	/13-4	/10-4	/10-5	/13-1
B6	/10-1	/10-2	/10-5	/10-11
G6	/10-1	/10-2	/10-5	/10-11
A8+C8	/13-6			/13-2
F8+H8	/13-5			/13-2
B14	/10-1	/10-4	/10-5	/10-7
G14	/10-1	/10-4	/10-5	/11-1



### 1 - Keilrippenriemen

- für Kompressor
- auf Verschleiß prüfen
- aus- und einbauen ⇒ [a1.2.1 us- und einbauen, Keilrippenriemen für Kompressor](#), Seite 57
- beim Einbauen auf korrekten Sitz auf den Keilrippenriemenscheiben achten

### 2 - Schraube

- 40 Nm
- nicht einzeln erhältlich; Baueinheit mit -Pos. 5-

### 3 - Unterlegscheibe

- nicht einzeln erhältlich; Baueinheit mit -Pos. 5-

### 4 - Kompressor

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Kompressor](#), Seite 301

### 5 - Umlenkrolle

- für Keilrippenriemen
- Baueinheit mit -Pos. 2, 3-

### 6 - Schwingungsdämpfer

- mit Keilrippenriemenscheibe
- durch versetzte Bohrungen Einbau nur in einer Stellung möglich

- aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#), Seite 64

### 7 - Schraube

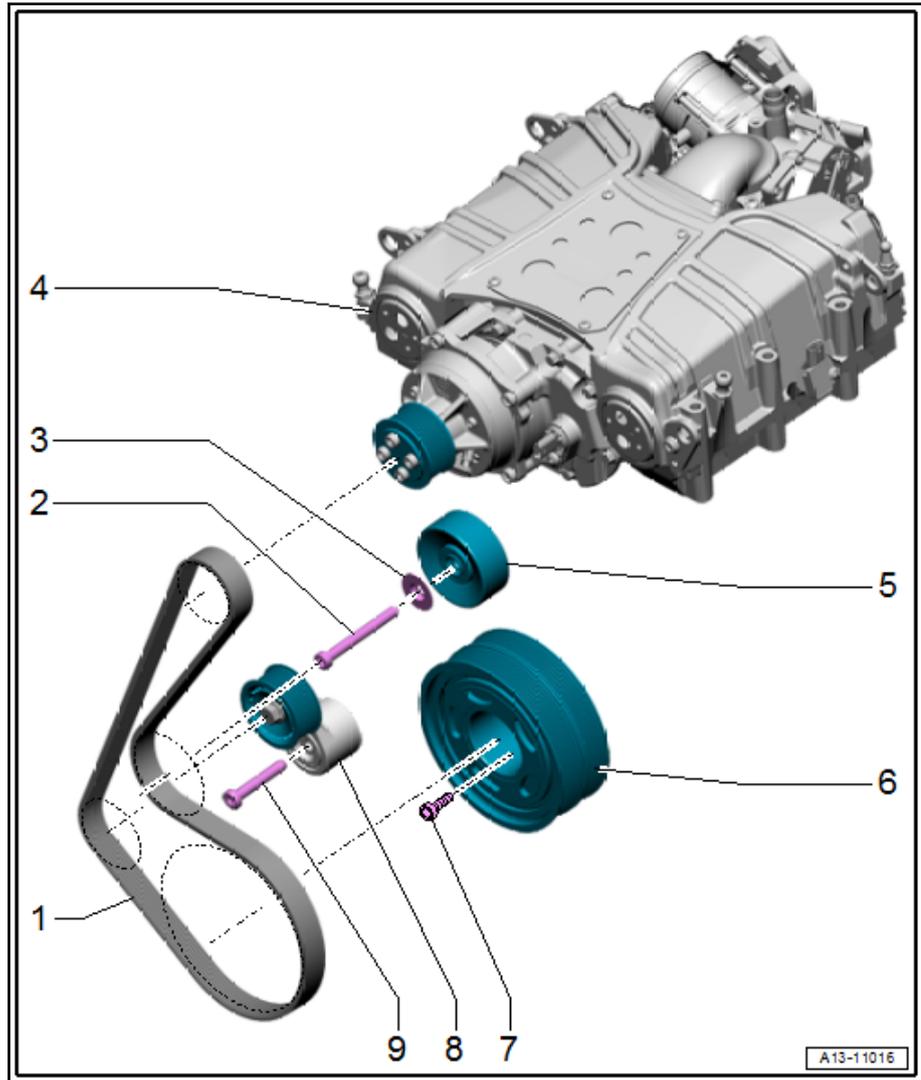
- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 1 \(Seite 55\)](#)

### 8 - Spannelement

- für Keilrippenriemen
- aus- und einbauen ⇒ [f1.3.1 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen, Keilrippenriemen für Kompressor](#), Seite 61

### 9 - Schraube

- 40 Nm



## 1.1.2 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb, Keilrippenriemen für Nebenaggregate

### 1 - Schrauben

- nach Demontage ersetzen
- zur Radialspielmessung alte Schrauben verwenden
- Gewinde und Anlagefläche ölen
- 50 Nm +90°

### 2 - Pleuellagerdeckel

- für den Wiedereinbau kennzeichnen
- Zugehörigkeit zum Zylinder und zum Pleuel mit Farbe kennzeichnen ⇒ [Abb. „Pleuel kennzeichnen“, Seite 89](#)
- Einbaulage der Pleuelpaare ⇒ [Abb. „Pleuel-Einbaulage“, Seite 89](#)

### 3 - Lagerschalen

- auf festen Sitz der Haltenasen achten
- gelaufene Lagerschalen ersetzen
- für nachgearbeitete Kurbelwellen-Pleuelzapfen stehen Übermaßlager zur Verfügung ⇒ [Elektronischer Teilekatalog](#)
- Nasen der Pleuellager liegen übereinander

### 4 - Pleuel

- nur satzweise ersetzen
- Zugehörigkeit zum Zylinder und zum Pleuellagerdeckel mit Farbe kennzeichnen ⇒ [Abb. „Pleuel kennzeichnen“, Seite 89](#)
- Einbaulage der Pleuelpaare ⇒ [Abb. „Pleuel-Einbaulage“, Seite 89](#)
- Axialspiel für je ein Pleuelpaar: neu 0,20 ... 0,45 mm
- Radialspiel messen ⇒ [d5.4 er Pleuel prüfen“, Seite 93](#)

### 5 - Sicherungsring

- nach Demontage ersetzen

### 6 - Kolbenbolzen

- aus- und einbauen ⇒ [a5.2 us- und einbauen“, Seite 90](#)

### 7 - Kolben

- Einbaulage und Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen ⇒ [Abb. „Kolben-Einbaulage“, Seite 89](#)
- aus- und einbauen ⇒ [a5.2 us- und einbauen“, Seite 90](#)
- bei Rissbildung am Kolbenboden oder Kolbenschaft Kolben ersetzen
- Kolben und Zylinderbohrung prüfen ⇒ [u5.3 nd Zylinderbohrung prüfen“, Seite 92](#)

### 8 - Kolbenringe

- Stoßspiel messen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Stoßspiel messen“, Seite 93](#)
- Höhenspiel messen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Höhenspiel messen“, Seite 93](#)

