



**Seat Leon 5F**  
(2012-2020)



**Motor 1,6 Liter Benziner CWVA 81 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer / Motormerkmale .....	2
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	3
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	3
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	4
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	4
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	5
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>6</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	6
3.2 Fremdkörper im Motor .....	6
3.3 Kontaktkorrosion .....	6
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	6
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
1.1 Motor ausbauen .....	8
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	18
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen .....	23
1.4 Motor einbauen .....	24
<b>2 Aggregatlagerung</b> .....	<b>28</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatlagerung .....	28
2.2 Motorlager aus- und einbauen .....	29
2.3 Getriebelager aus- und einbauen .....	30
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen .....	33
2.5 Motor in Einbaulage abfangen .....	33
2.6 Einstellung der Aggregatlager prüfen .....	35
2.7 Aggregatlager einstellen .....	36
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>39</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>39</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	39
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	42
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	46
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	46
1.5 Motorstütze aus- und einbauen .....	48
1.6 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite: ersetzen .....	52
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>55</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	55
2.2 Schwungrad aus- und einbauen .....	58
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	59
2.4 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen .....	61
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>69</b>
3.1 Kurbelwellen-Axialspiel messen .....	69
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>71</b>
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel .....	71
4.2 Kolben aus- und einbauen .....	73
4.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen .....	74
4.4 Neues Pleuel: trennen .....	75

4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen .....	76
4.6	Ölspritzdüse aus- und einbauen .....	76
4.7	Kolben auf OT stellen .....	77
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>81</b>
<b>1</b>	<b>Zylinderkopf .....</b>	<b>81</b>
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf .....	81
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse .....	83
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen .....	84
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen .....	88
1.5	Kompressionsdruck prüfen .....	91
<b>2</b>	<b>Zahnriementrieb .....</b>	<b>94</b>
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz .....	94
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen .....	95
2.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen .....	96
2.4	Zahnriemen: aus- und einbauen, spannen .....	97
2.5	Steuerzeitenwerkzeug vormontieren und anbauen .....	102
2.6	Steuerzeiten prüfen .....	109
2.7	Steuerzeiten einstellen .....	113
2.8	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen .....	122
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb .....</b>	<b>126</b>
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb .....	126
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen .....	127
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen .....	128
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen .....	134
3.5	Zahnriemenrad aus- und einbauen .....	138
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- einbauen .....	142
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen .....	143
<b>4</b>	<b>Ein- und Auslassventile .....</b>	<b>151</b>
4.1	Ventilführungen prüfen .....	151
4.2	Ventile prüfen .....	152
4.3	Ventilmaße .....	152
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>153</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe .....</b>	<b>153</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe .....	153
1.2	Motoröl .....	155
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen .....	156
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen .....	160
1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen .....	162
<b>2</b>	<b>Motorölkühler .....</b>	<b>166</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler .....	166
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen .....	166
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung .....</b>	<b>168</b>
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung .....	168
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen .....	169
<b>4</b>	<b>Ölfilter / Öldruckschalter .....</b>	<b>172</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter .....	172
4.2	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen .....	172
4.3	Öldruck prüfen .....	173
4.4	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen .....	175
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>178</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel .....</b>	<b>178</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....	178

1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	179
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	184
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe / Kühlmittelregelung .....</b>	<b>187</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....	187
2.2	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber .....	189
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	191
2.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	194
2.5	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	197
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	198
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen .....	199
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre .....</b>	<b>201</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	201
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	201
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter .....</b>	<b>204</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	204
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter .....	205
4.3	Kühler aus- und einbauen .....	205
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	210
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen .....	211
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>212</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>212</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	212
1.2	Montageübersicht - Kraftstoffsystem .....	216
<b>2</b>	<b>Einspritzventile .....</b>	<b>218</b>
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen .....	218
2.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	219
2.3	Einspritzventile aus- und einbauen .....	221
2.4	Einspritzventile prüfen .....	221
2.5	Einspritzventile reinigen .....	225
<b>3</b>	<b>Luftfilter .....</b>	<b>227</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	227
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	228
<b>4</b>	<b>Saugrohr .....</b>	<b>230</b>
4.1	Saugrohr - Montageübersicht .....	230
4.2	Saugrohr aus- und einbauen .....	231
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen .....	233
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen .....	234
<b>5</b>	<b>Sensoren .....</b>	<b>236</b>
5.1	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen .....	236
<b>6</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>237</b>
6.1	Motorsteuergerät J623 aus und einbauen .....	237
<b>7</b>	<b>Lambdasonde .....</b>	<b>242</b>
7.1	Montageübersicht - Lambdasonde .....	242
7.2	Lambdasonde 1 vor Katalysator GX10 / Lambdasonde 1 nach Katalysator GX7 aus- und einbauen .....	243
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>245</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer .....</b>	<b>245</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	245
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....	249
1.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen .....	251
1.4	Nachschalldämpfer aus - einbauen .....	253
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	255

1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen: .....	256
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b> .....	<b>257</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung .....	257
2.2	Katalysator aus- einbauen .....	258
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b> .....	<b>261</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>261</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage .....	261
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen .....	262
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	262
1.4	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen .....	264
1.5	Hallgeber aus- und einbauen .....	266
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	266

## 12 - Schrauben

- nach Ausbau ersetzen
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge => [Seite 29](#)

## 13 - Schraube

- nach Ausbau ersetzen
- 60 Nm +90°

## 14 - Schraube

- nach Ausbau ersetzen
- 60 Nm +90°

## 15 - Schraube

- nach Ausbau ersetzen
- 50 Nm +90°

## 16 - Getriebelager

- mit Tragarm
- Aus- und einbauen => [Seite 30](#)

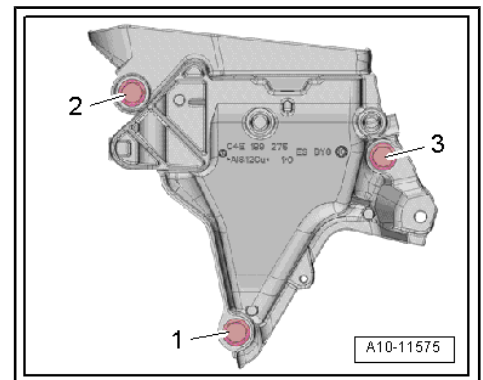
## Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge

### Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel angezogen werden, müssen ersetzt werden.

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:
- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 3-	7 Nm
2.	-1 ... 3-	40 Nm
3.	-1 ... 3-	um 90° weiterdrehen



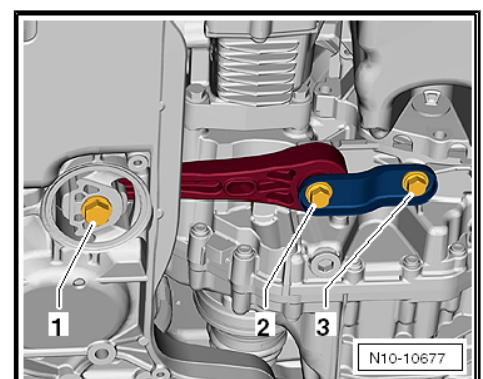
## Pendelstütze einbauen

### Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel angezogen werden, müssen ersetzt werden.

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-2, 3-	50 Nm
2.	-1-	130 Nm
3.	-1 ... 3-	um 90° weiterdrehen



## 2.2 Motorlager aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

### 1 - Schraube

- Nach Ausbau ersetzen
- Zum Lösen und Festziehen Gegenhalter - T10475- verwenden
- 150 Nm +180°

### 2 - Schwingungsdämpfer

- Aus- und einbauen  
⇒ Seite 46

### 3 - Keilrippenriemen:

- Auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbau Lauf- richtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- nicht knicken
- nach Ausführung der Entkopplungsriemenscheibe Generator ist die Länge des Keilrippenriemens nach ⇒ Elektronischem Teilekatalog zuzuordnen.
- Keilrippenriemenverlauf  
⇒ Seite 43
- Aus- und einbauen  
⇒ Seite 42
- beim Einbauen auf korrekten Sitz auf den Riemenscheiben achten

### 4 - Schraube

- Nach Ausbau ersetzen
- 20 Nm +90°

### 5 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen

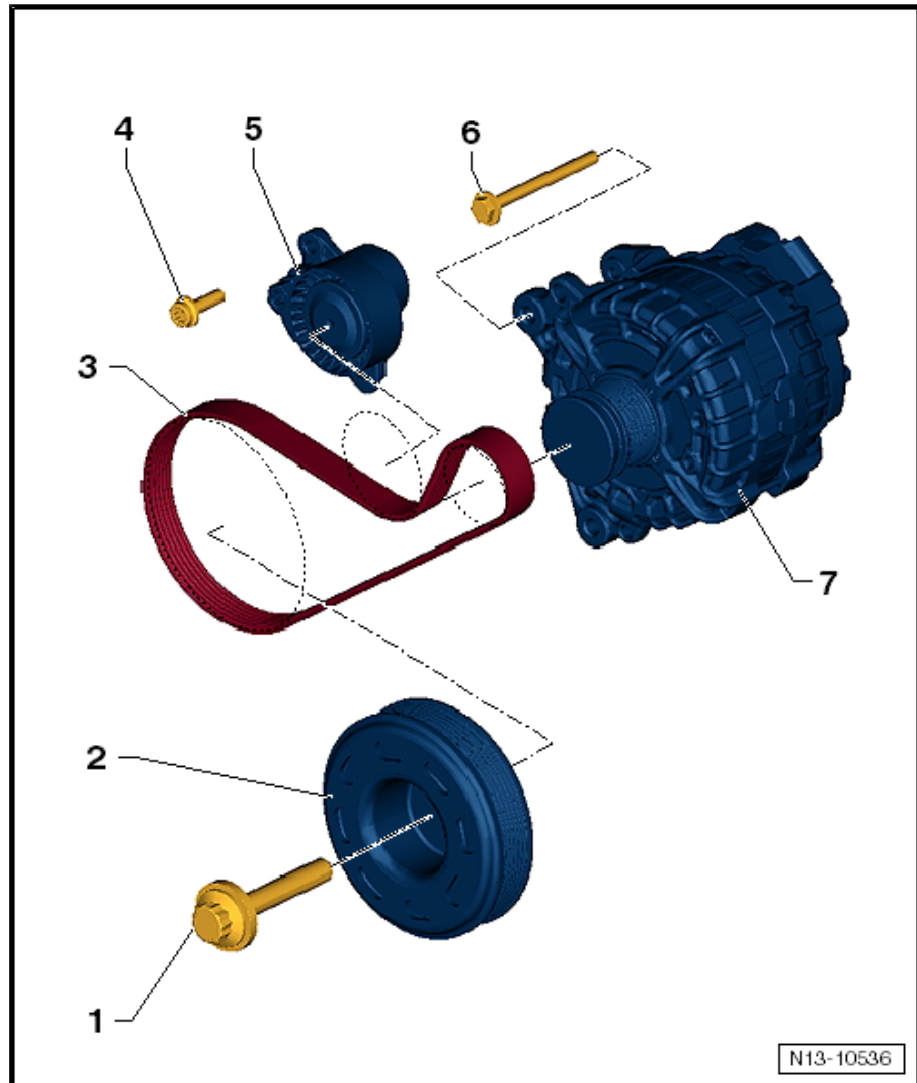
- zum Entspannen des Keilrippenriemens mit Steckesatz schwenken
- Mit Absteckdorn - T10060 A- arretieren
- Aus- und einbauen ⇒ Seite 46

### 6 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Drehstromgenerator; Drehstromgenerator: Montageübersicht

### 7 - Generator

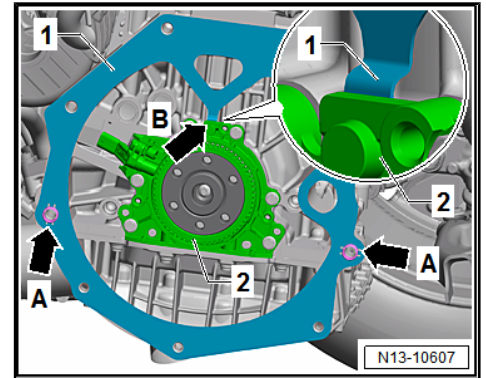
- Montageübersicht ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Drehstromgenerator; Drehstromgenerator: Montageübersicht
- Mit Freilauf
- Je nach Typ und Ausführung des Generators können unterschiedliche Entkopplungsriemenscheiben -A- und -B- verbaut sein: Korrespondenz ⇒ Seite 41 .
- Je nach Ausführung der Entkopplungsscheibe muss die Länge des Keilrippenriemens gemäß des ⇒ Elektronischen Teilekatalogs bestimmt werden.





### Zwischenblech einbauen

- Zwischenplatte -1- am Dichtflansch -2- einhängen -Pfeil B-
- Zwischenplatte auf die Passhülsen aufschieben -Pfeile A-



## 2.1.2 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

### 1 - Zweimassenschwungrad/ Mitnehmerscheibe

- Mitnehmerscheibe aus- und einbauen  
=> Seite 59
- Montage nur in einer Stellung möglich (Bohrungen versetzt)

### 2 - Einstellhülse

### 3 - Dichtflansch Getriebeseite

- mit Dichtring
- nur komplett ersetzen
- Aus- und einbauen  
=> Seite 61
- Dichtlippe des Dicht- rings nicht ölen bzw. fetten
- Vor dem Einbau Ölrückstände am Kurbelwellenzapfen mit einem sauberen Lappen entfernen.
- Führungshülse darf erst nach dem aufschieben des Dichtflansches auf den Kurbelwellenzapfen entfernt werden

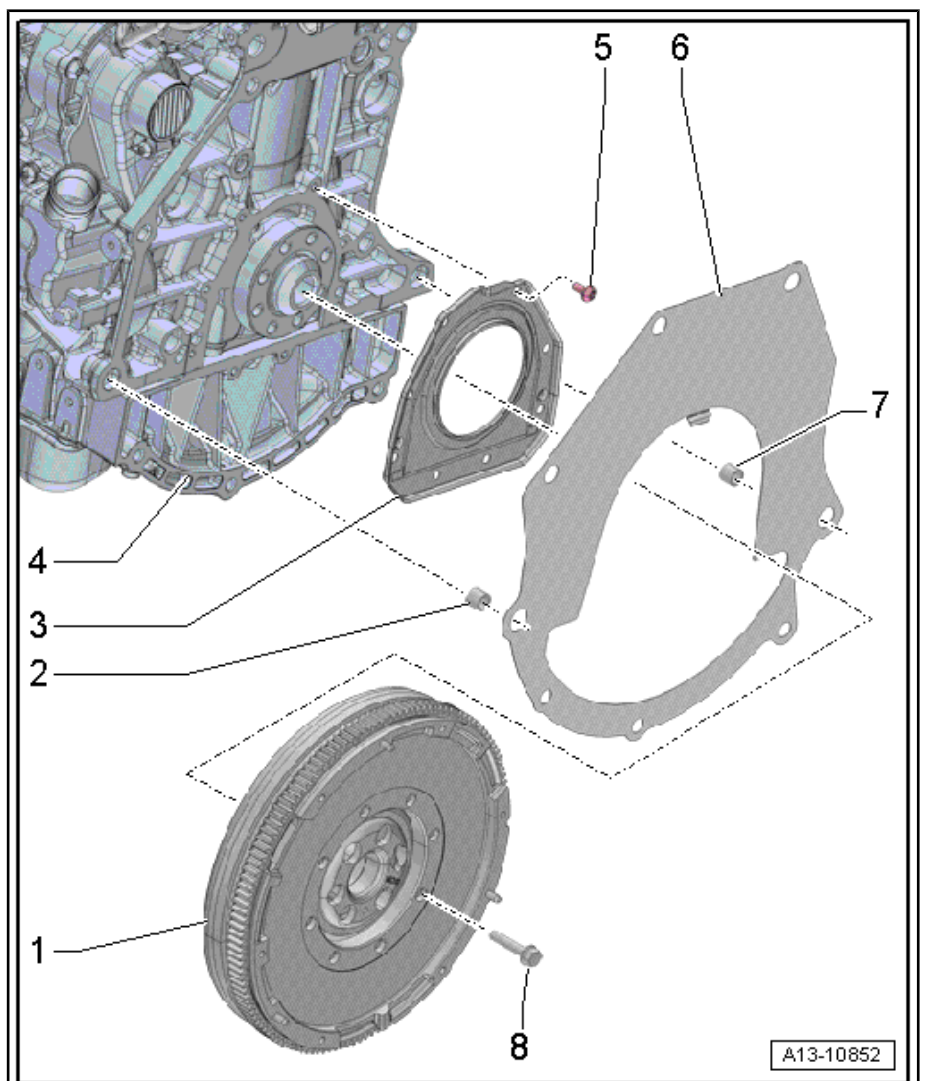
### 4 - Zylinderbock

### 5 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge  
=> Seite 56

### 6 - Unterlegblech

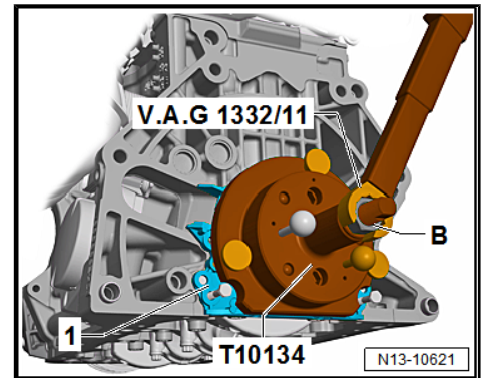
- Abbildung entspricht nicht der Ausführung im Fahrzeug
- Muss auf Passhülsen sitzen
- Bei Montagearbeiten nicht beschädigen/verbiegen
- wird am Dichtflansch eingehängt => Seite 57





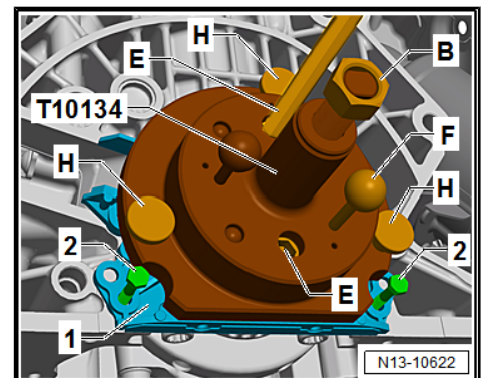
### Geberrad mit Montagevorrichtung - T10134- auf dem Kurbelwellenflansch aufpressen:

- Mutter -B- der Montagevorrichtung - T10134- mit 35 Nm festziehen.
- Nach dem Festziehen der Mutter mit 35 Nm muss zwischen Zylinderblock -2- und dem Dichtflansch -1- noch ein geringer Luftspalt vorhanden sein.

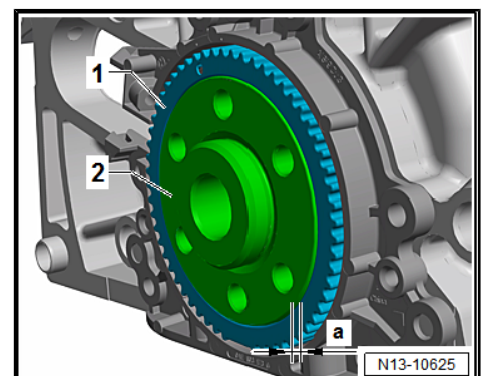
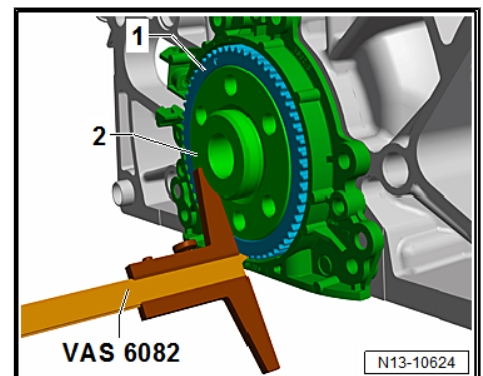


### Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle prüfen:

- Mutter -B- bis zum Ende der Gewindespindel drehen.
- Beide Schrauben -2- aus dem Zylinderblock herausdrehen.
- Den Führungsbolzen für Benzinmotoren (roter Griff) -F- aus dem Kurbelwellenflansch herausziehen.
- Rändelschrauben -H- aus dem Dichtflansch -1- herausdrehen.
- Montagevorrichtung - T10134- vom Kurbelwellenflansch abschrauben, dazu Innensechskantschrauben -E- aus dem Kurbelwellenflansch ausdrehen.
- Nehmen Sie den Dichtlippenstützring ab.
- Tiefenmessschieber - VAS 6082- am Kurbelwellenflansch -2- ansetzen.
- Den Abstand zwischen Kurbelwellenflansch -2- und Geberrad -1- messen.



- Abstand -a- zwischen Kurbelwellenflansch -2- und Geberrad -1- messen.
- Sollwert: Maß -a- = 0,5 mm
- Wenn der Sollwert zu gering ist, Geberrad nachpressen => Seite 68 .
- Wenn der Sollwert erreicht wird, restlichen Zusammenbau durchführen => Seite 68 .



## 4 Kolben und Pleuel

⇒ „4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel“, Seite 71

⇒ „4.2 Kolben aus- und einbauen“, Seite 73

⇒ „4.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen“, Seite 74

⇒ „4.4 Neues Pleuel: trennen“, Seite 75

⇒ „4.5 Radialspiel der Pleuel prüfen“, Seite 76

⇒ „4.6 Ölspritzdüse aus- und einbauen“, Seite 76

⇒ „4.7 Kolben auf OT stellen“, Seite 77

### 4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel

#### 1 - Schraube

- nach Ausbau ersetzen
- Gewinde und Anlagefläche ölen
- 30 Nm +90°

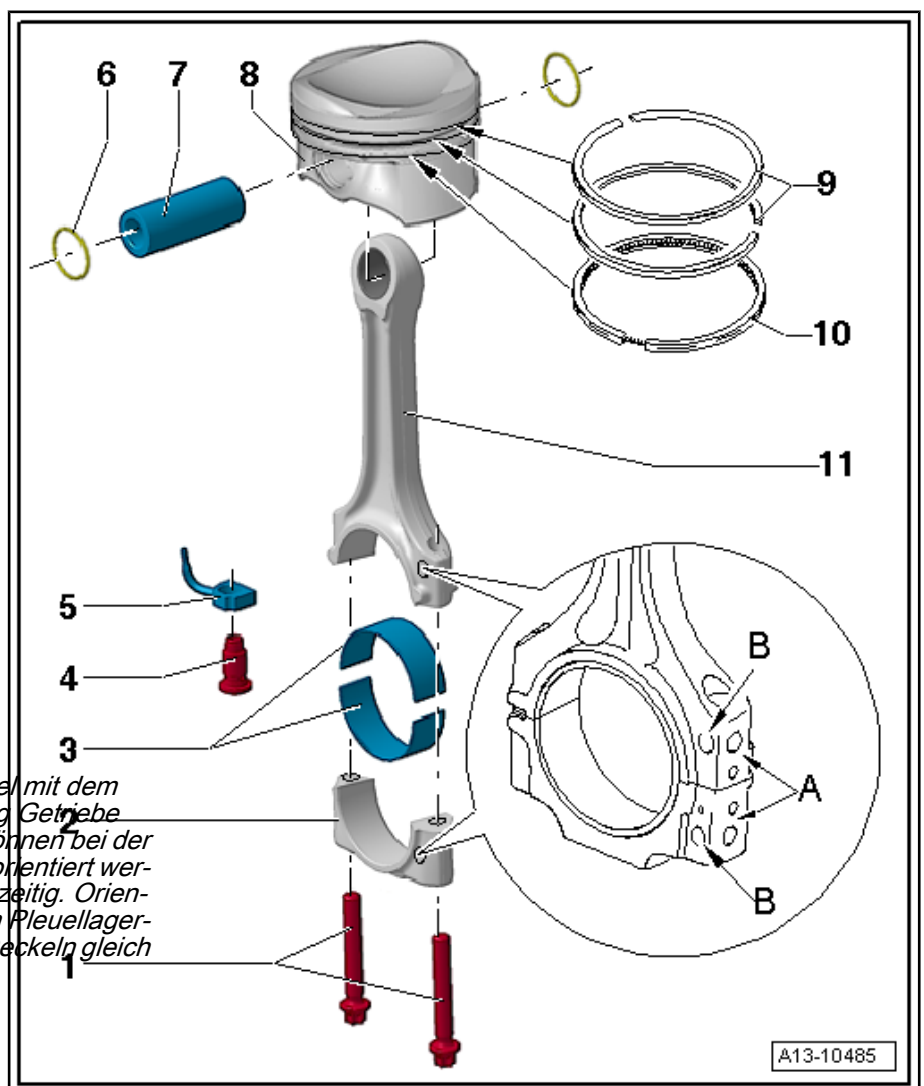
#### 2 - Pleuellagerdeckel

- durch die im Brechverfahren (Cracken) getrennten Pleuel passt der Pleuellagerdeckel nur in einer Stellung und nur an den zugehörigen Pleuel
- Zugehörigkeit zum Zylinder und zum Pleuel mit Farbe kennzeichnen -A-
- Einbaulage: Die Orientierungsnoppen -B- am Pleuellagerdeckel müssen an allen Deckeln gleich sein.



#### Hinweis

Ab Werk sind die Pleuel mit dem Noppen -B- in Richtung Getriebe orientiert. Die Pleuel können bei der Reparatur umgekehrt orientiert werden, jedoch alle gleichzeitig. Orientierungsnoppen -A- am Pleuellagerdeckel muss an allen Deckeln gleich sein.



#### 3 - Lagerschalen

- Einbaulage  
⇒ Seite 73
- gelaufene Lagerschalen ersetzen
- auf festen Sitz achten

#### 4 - Überdruckablassventil

- 27 Nm
- Aus- und einbauen ⇒ Seite 76