



**Audi A5**  
(2007-2016)



**Motor 4,2 Liter FSI Benziner 331 kW**



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale .....	2
<b>2 Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>3</b>
2.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Stand-/Zusatzheizung und dem Kraftstoffsystem ..	3
2.2 Allgemeine Hinweise zur Eigendiagnose .....	3
2.3 Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	4
<b>3 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	5
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	6
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	6
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	6
3.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Aggregateträger .....	7
3.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	7
<b>4 Reparaturhinweise</b> .....	<b>9</b>
4.1 Allgemeine Hinweise .....	9
4.2 Schrauben und Muttern .....	9
4.3 Kennschilder .....	10
4.4 Verwendung von Kraftschraubern .....	10
4.5 Fremdkörper im Motor .....	10
4.6 Kontaktkorrosion .....	11
4.7 Leitungsverlegung und -befestigung .....	11
4.8 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	11
4.9 Unterdrucksystem prüfen .....	11
<b>5 Technische Daten</b> .....	<b>13</b>
5.1 Technische Daten der Einspritzanlage .....	13
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>14</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>14</b>
1.1 Motor ausbauen .....	14
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	35
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	42
1.4 Motor einbauen .....	46
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>55</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	55
2.2 Motorlager aus- und einbauen .....	56
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>67</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	67
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>68</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>68</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	68
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	70
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	71
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	72
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	73
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	73
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>76</b>
2.1 Montageübersicht - Mitnehmerscheibe .....	76
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	76
2.3 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen .....	77
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>80</b>



3.1	Montageübersicht - Kurbelwelle	80
3.2	Zuordnung der Hauptlagerschalen	83
3.3	Kurbelwellenmaße	85
3.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	85
3.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	86
<b>4</b>	<b>Nebenantrieb</b>	<b>87</b>
4.1	Montageübersicht - Nebenantrieb	87
4.2	Stirnradantrieb aus- und einbauen	88
4.3	Dichtring für Flügelpumpenantrieb ersetzen	91
4.4	Dichtring für Klimakompressorantrieb ersetzen	92
<b>5</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>95</b>
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	95
5.2	Kolben aus- und einbauen	97
5.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	98
5.4	Radialspiel der Pleuel prüfen	99
<b>15</b>	<b>Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>101</b>
<b>1</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>101</b>
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	101
1.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	103
1.3	Zylinderkopfhäube aus- und einbauen	109
1.4	Kompressionsdruck prüfen	111
<b>2</b>	<b>Abdeckung für Steuerkette</b>	<b>114</b>
2.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	114
2.2	Abdeckung links für Steuerkette aus- und einbauen	116
2.3	Abdeckung rechts für Steuerkette aus- und einbauen	119
2.4	Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	122
<b>3</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>127</b>
3.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	127
3.2	Montageübersicht - Antriebskette für Steuertrieb	130
3.3	Montageübersicht - Antriebskette für Nebenantriebe	132
3.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	132
3.5	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	134
3.6	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	142
3.7	Antriebskette für Nebenantrieb aus- und einbauen	143
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>145</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	145
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	148
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	149
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	149
4.5	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	158
4.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	160
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>168</b>
5.1	Ventilmaße	168
5.2	Ventilführungen prüfen	168
5.3	Ventile prüfen	169
<b>17</b>	<b>Schmierung</b>	<b>170</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>170</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	170
1.2	Montageübersicht - Ölwanneoberteil	173
1.3	Motoröl	174
1.4	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	174
1.5	Ölwanneoberteil aus- und einbauen	176
1.6	Ölpumpe aus- und einbauen	180



1.7	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	182
1.8	Ölstand prüfen	182
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>183</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	183
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	184
2.3	Motorölkühler vorn aus- und einbauen	185
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>188</b>
3.1	Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	188
<b>4</b>	<b>ÖlfILTER/Öldruckschalter</b>	<b>189</b>
4.1	Montageübersicht - ÖlfILTERgehäuse/Öldruckschalter	189
4.2	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	190
4.3	Öldruckschalter F22 / Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 prüfen	191
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	191
4.5	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	192
4.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	193
4.7	Öldruck prüfen	193
4.8	ÖlfILTERgehäuse aus- und einbauen	194
<b>5</b>	<b>Ölkreislauf</b>	<b>197</b>
5.1	Montageübersicht - Ölspritzdüsen/Ventile	197
5.2	Ölspritzdüsen/Ventile aus- und einbauen	198
<b>19</b>	<b>Kühlung</b>	<b>200</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>200</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	200
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	202
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	208
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>211</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	211
2.2	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	212
2.3	Kühlmittelregler-Öffnungsdaten	214
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	214
2.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	216
2.6	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	217
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>219</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	219
3.2	Kühlmittelrohre vorn aus- und einbauen	220
3.3	Kühlmittelrohre vorn oben aus- und einbauen	221
3.4	Kühlmittelrohre vorn in der Mitte aus- und einbauen	222
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>224</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	224
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	226
4.3	Kühler aus- und einbauen	226
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	232
4.5	Zusatzkühler aus- und einbauen	233
<b>24</b>	<b>Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>235</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>235</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	235
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	241
1.3	Druckabbau im Hochdruckbereich	241
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>243</b>
2.1	Montageübersicht - Unterdrucksystem	243
2.2	Unterdrucksystem prüfen	243
<b>3</b>	<b>Einspritzventile</b>	<b>245</b>

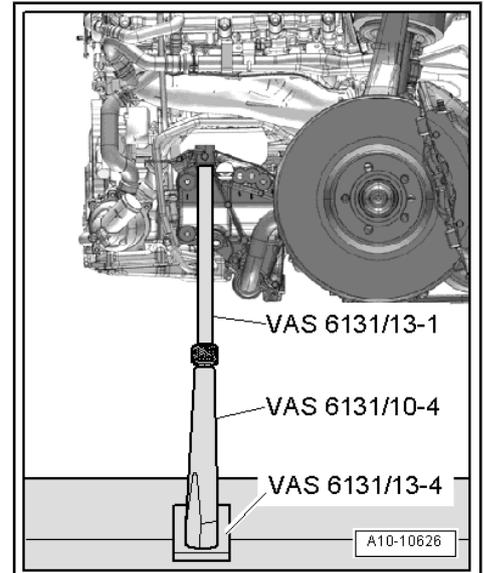


1.7	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	182
1.8	Ölstand prüfen	182
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>183</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	183
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	184
2.3	Motorölkühler vorn aus- und einbauen	185
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>188</b>
3.1	Schlauch für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	188
<b>4</b>	<b>ÖlfILTER/Öldruckschalter</b>	<b>189</b>
4.1	Montageübersicht - ÖlfILTERgehäuse/Öldruckschalter	189
4.2	Öltemperaturgeber G8 aus- und einbauen	190
4.3	Öldruckschalter F22 / Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 prüfen	191
4.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	191
4.5	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	192
4.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	193
4.7	Öldruck prüfen	193
4.8	ÖlfILTERgehäuse aus- und einbauen	194
<b>5</b>	<b>Ölkreislauf</b>	<b>197</b>
5.1	Montageübersicht - Ölspritzdüsen/Ventile	197
5.2	Ölspritzdüsen/Ventile aus- und einbauen	198
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>200</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>200</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	200
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	202
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	208
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>211</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	211
2.2	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	212
2.3	Kühlmittelregler-Öffnungsdaten	214
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	214
2.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	216
2.6	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	217
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre</b>	<b>219</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	219
3.2	Kühlmittelrohre vorn aus- und einbauen	220
3.3	Kühlmittelrohre vorn oben aus- und einbauen	221
3.4	Kühlmittelrohre vorn in der Mitte aus- und einbauen	222
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>224</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	224
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	226
4.3	Kühler aus- und einbauen	226
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	232
4.5	Zusatzkühler aus- und einbauen	233
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>235</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>235</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	235
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	241
1.3	Druckabbau im Hochdruckbereich	241
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>243</b>
2.1	Montageübersicht - Unterdrucksystem	243
2.2	Unterdrucksystem prüfen	243
<b>3</b>	<b>Einspritzventile</b>	<b>245</b>

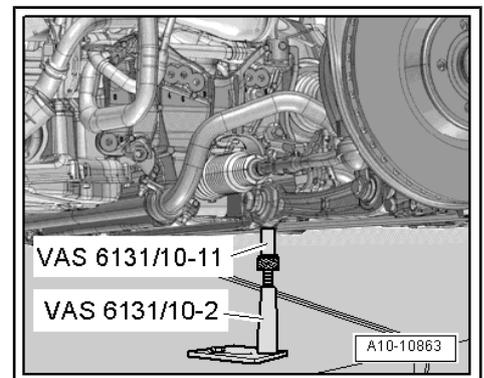


3.1	Einspritzventile aus- und einbauen	245
3.2	Einspritzventile reinigen	249
<b>4</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>251</b>
4.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	251
4.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	252
4.3	Luftfiltereinsatz aus- und einbauen	254
<b>5</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>255</b>
5.1	Montageübersicht - Saugrohroberteil	255
5.2	Montageübersicht - Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler	257
5.3	Saugrohroberteil aus- und einbauen	259
5.4	Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	262
5.5	Drosselklappensteuereinheit J338 / J544 aus- und einbauen	265
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>266</b>
6.1	Kraftstoffdruckgeber G247 / G624 aus- und einbauen	266
6.2	Kraftstoffdruck und Haltedruck vor Hochdruckpumpe prüfen	266
<b>7</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>272</b>
7.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	272
7.2	Leitungs- und Bauteileprüfung mit den Trennboxen VAS 6606	275
<b>8</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>278</b>
8.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	278
8.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	279
8.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	282
<b>9</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>286</b>
9.1	Montageübersicht - Lambdasonde	286
9.2	Lambdasonde aus- und einbauen	286
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>289</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>289</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	289
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	291
1.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	292
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	294
1.5	Abgasendrohre ausrichten	295
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	296
1.7	Abgasklappe auf Funktion prüfen	296
<b>2</b>	<b>Abgaskrümmen</b>	<b>297</b>
2.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen	297
2.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen	298
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem</b>	<b>302</b>
3.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem	302
3.2	Sekundärluftpumpe V101 / V189 aus- und einbauen	304
3.3	Kombiventil aus- und einbauen	305
3.4	Kombiventil auf Funktion und Dichtigkeit prüfen	306
3.5	Geber für Sekundärluftdruck G609 / G610 aus- und einbauen	308
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>309</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>309</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	309
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen	310
1.3	Zündspulen aus- und einbauen	310
1.4	Klopfsensor aus- und einbauen	312
1.5	Hallgeber aus- und einbauen	313
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	314

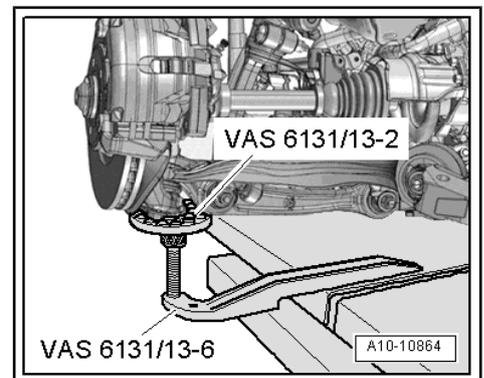
- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/10- und -VAS 6131/13- links und rechts vorn am Aggregateträger ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Darauf achten, dass die Gewindespindeln vollständig eingeschraubt sind.



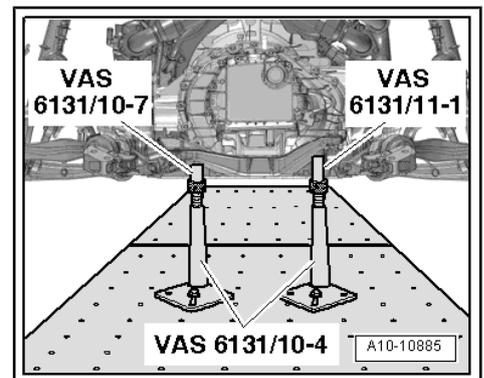
- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/10- links und rechts hinten an den vorderen Verschraubungspunkten für Strebenkreuz ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.



- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/13- links und rechts unten am Radlagergehäuse ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.



- Aufnahmeelemente aus -VAS 6131/10- und -VAS 6131/11- links und rechts hinten am Tunnelquerträger ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.



## 2 Zylinderblock Getriebeseite

⇒ „2.1 Montageübersicht - Mitnehmerscheibe“, Seite 76

⇒ „2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen“, Seite 76

⇒ „2.3 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen“, Seite 77

### 2.1 Montageübersicht - Mitnehmerscheibe



Hinweis

Für Montagearbeiten befestigen Sie den Motor am Motor- und Getriebehalter - VAS 6095- ⇒ Seite 42 .

#### 1 - Schraube

- ersetzen
- 60 Nm +90°

#### 2 - Mitnehmerscheibe

- mit Lagerflansch
- Lauffläche am Lagerflansch und Bohrungen für Kupplungsmodul auf Risse und Einlaufspuren prüfen
- aus- und einbauen ⇒ Seite 76

#### 3 - Geberrad

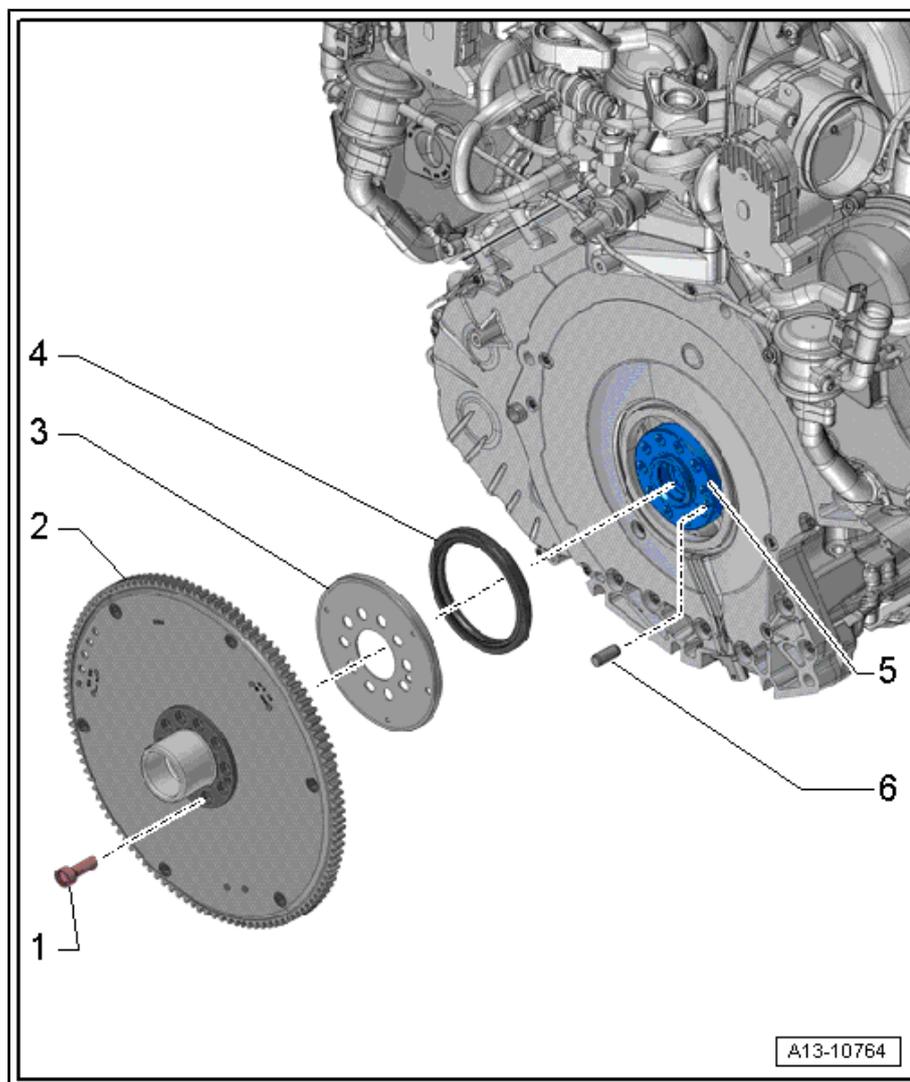
- für Motordrehzahlgeber - G28-

#### 4 - Wellendichtring

- für Kurbelwelle Getriebeseite
- ersetzen ⇒ Seite 77

#### 5 - Kurbelwelle

#### 6 - Passstift



### 2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel