



Audi A6
(2011-2018)



Motor 3,0 Liter TFSI Benziner 220 / 228 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
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 Aggregateträger	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	3
2.7 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	4
3 Reparaturhinweise	5
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
3.6 Motorwäsche	6
3.7 Schrauben, Muttern	6
3.8 Kennschilder	7
3.9 Verwendung von Kraftschraubern	7
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Motor aus- und einbauen	8
1.1 Motor ausbauen	8
1.2 Motor und Getriebe trennen	49
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	64
1.4 Motor einbauen	68
2 Aggregatelagerung	79
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	79
2.2 Motor in Einbaulage abfangen	81
2.3 Motorlager aus- und einbauen	82
2.4 Getriebelager aus- und einbauen	86
3 Motorabdeckung	90
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	90
13 - Kurbeltrieb	91
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	91
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	91
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	95
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	100
1.4 Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen	103
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	105
1.6 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	107
2 Zylinderblock Getriebeseite	112
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	112
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	114
2.3 Geberrad aus- und einbauen	115
2.4 Geberrad prüfen	116
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	117
2.6 Nadellager in der Mitnehmerscheibe ersetzen	120
3 Kurbelwelle	123



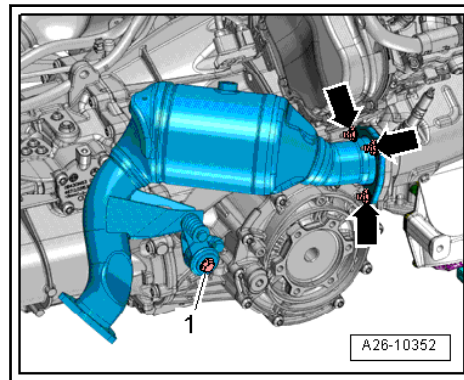
3.1	Montageübersicht - Kurbelwelle	123
3.2	Kurbelwellenmaße	128
3.3	Axialspiel der Kurbelwelle messen	129
3.4	Radialspiel der Kurbelwelle messen	129
4	Ausgleichswelle	131
4.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	131
4.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	131
5	Kolben und Pleuel	134
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	134
5.2	Kolben aus- und einbauen	137
5.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	138
5.4	Radialspiel der Pleuel prüfen	140
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	142
1	Abdeckung für Steuerkette	142
1.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	142
1.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	147
2	Kettentrieb	161
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	161
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Steuertrieb	165
2.3	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle und Ölpumpe	167
2.4	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	168
2.5	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	186
2.6	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	189
2.7	Antriebskette für Ausgleichswelle und Ölpumpe aus- und einbauen	191
3	Zylinderkopf	196
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	196
3.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	200
3.3	Zylinderkopfschraube aus- und einbauen	210
3.4	Kompressionsdruck prüfen	212
4	Ventiltrieb	215
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	215
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	218
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	219
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	220
4.5	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	228
4.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	230
5	Ein- und Auslassventile	241
5.1	Ventilführungen prüfen	241
5.2	Ventile prüfen	242
5.3	Ventilmaße	242
17	- Schmierung	244
1	Ölwanne/Ölpumpe	244
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	244
1.2	Motoröl	248
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	248
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	252
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	256
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	257
2	Motorölkühler	258
2.1	Motorölkühler aus- und einbauen	258
3	Kurbelgehäuseentlüftung	260
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	260

3.2	Schläuche für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	262
3.3	Ölabscheider aus- und einbauen	264
3.4	Druckregelventil aus- und einbauen	265
3.5	Ölablaufventil aus- und einbauen	267
3.6	Absperrventil für Kurbelgehäusebelüftung N548 aus- und einbauen	268
4	Ölfiler/Öldruckschalter	270
4.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	270
4.2	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	273
4.3	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	274
4.4	Öldruck prüfen	275
4.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	275
4.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	279
19	- Kühlung	281
1	Kühlsystem/Kühlmittel	281
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	281
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	285
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	287
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	298
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	298
2.2	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	300
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	302
2.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen	304
2.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	305
2.6	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen	306
2.7	Kühlmittelventile aus- und einbauen	306
3	Kühlmittelrohre	308
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	308
3.2	Montage von Kühlmittelschläuchen	312
3.3	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	313
4	Kühler/Kühlerlüfter	332
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	332
4.2	Montageübersicht - Zusatzkühler	335
4.3	Kühler aus- und einbauen	336
4.4	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	341
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	345
4.6	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	352
4.7	Zusatzkühler aus- und einbauen	352
21	- Aufladung	356
1	Kompressor	356
1.1	Montageübersicht - Kompressor	356
1.2	Montageübersicht - Antriebskopf	358
1.3	Kompressor aus- und einbauen	359
1.4	Kompressor auf Dichtigkeit prüfen	365
1.5	Antriebskopf und Entkopplungsfeder aus- und einbauen	368
1.6	Kompressor am Motor- und Getriebehälter befestigen	371
2	Ladeluftsystem	375
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	375
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen	377
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	377
2.4	Ladedruckgeber G31/G447 aus- und einbauen	382
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	384
1	Einspritzanlage	384

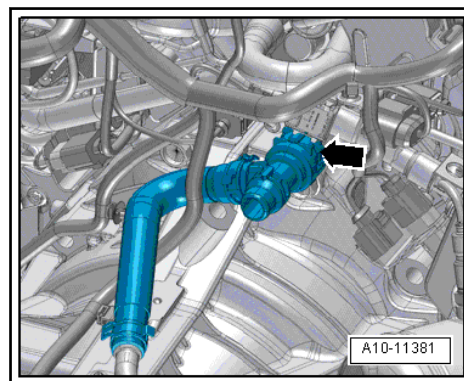


1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	384
1.2	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	398
2	Unterdrucksystem	399
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	399
2.2	Unterdrucksystem prüfen	401
2.3	Unterdruckstellelement für Saugrohrklappensteuerung aus- und einbauen	401
3	Luftfilter	409
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	409
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	409
4	Saugrohr	412
4.1	Montageübersicht - Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler	412
4.2	Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	416
4.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	420
4.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen	422
4.5	Regelklappensteuereinheit J808 aus- und einbauen	424
5	Einspritzventile	425
5.1	Einspritzventile aus- und einbauen	425
5.2	Einspritzventile reinigen	430
6	Geber und Sensoren	433
6.1	Ansauglufttemperaturgeber G42/Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	433
7	Hochdruckpumpe	434
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	434
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	436
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	439
8	Lambdasonde	443
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	443
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	444
9	Motorsteuergerät	449
9.1	Leitungs- und Bauteileprüfung	449
9.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	451
26 - Abgasanlage		453
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	453
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	453
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	457
1.3	Vorschalldämpfer aus- und einbauen	459
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	461
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	462
2	Abgasreinigung	464
2.1	Katalysator aus- und einbauen	464
3	Sekundärluftsystem	477
3.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem	477
3.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	479
3.3	Kombiventil prüfen	480
3.4	Kombiventil aus- und einbauen	482
3.5	Geber 1 für Sekundärluftdruck G609 aus- und einbauen	489
4	Abgaskrümmer	490
4.1	Montageübersicht - Abgaskrümmer	490
4.2	Abgaskrümmer aus- und einbauen	492
28 - Zündanlage		501
1	Zündanlage	501
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	501
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen	502

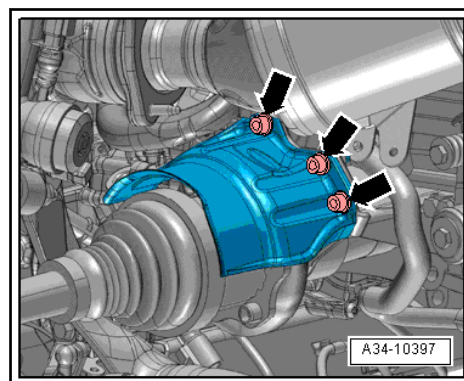
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	503
1.4	Klopfsensor aus- und einbauen	506
1.5	Hallgeber aus- und einbauen	508
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	509



- Anschlussstutzen vom Kühlmittelrohr oben abbauen, dazu Halteklammer -Pfeil- anheben.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Wärmeschutzblech für Gelenkwelle links abnehmen.



- Links und rechts Gelenkwelle von der Flanschswelle des Getriebes abschrauben ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Gelenkwelle aus- und einbauen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



1 - Keilrippenriemen

- für Kompressor
- auf Verschleiß prüfen
- aus- und einbauen ⇒ [a1.2.1 us- und einbauen, Keilrippenriemen für Kompressor](#), Seite 95
- beim Einbauen auf korrekten Sitz auf den Keilrippenriemenscheiben achten

2 - Schraube

- 40 Nm
- bei Verwendung Schlüssel für TürEinstellung -3320- 37 Nm

3 - Unterlegscheibe

4 - Abdeckung

5 - Kompressor

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Kompressor](#), Seite 356

6 - Umlenkrolle

- für Keilrippenriemen
- aus- und einbauen ⇒ [a1.4.1 us- und einbauen, für Kompressor](#), Seite 103

7 - Schwingungsdämpfer

- mit Keilrippenriemenscheibe
- aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen](#), Seite 105

8 - Schraube

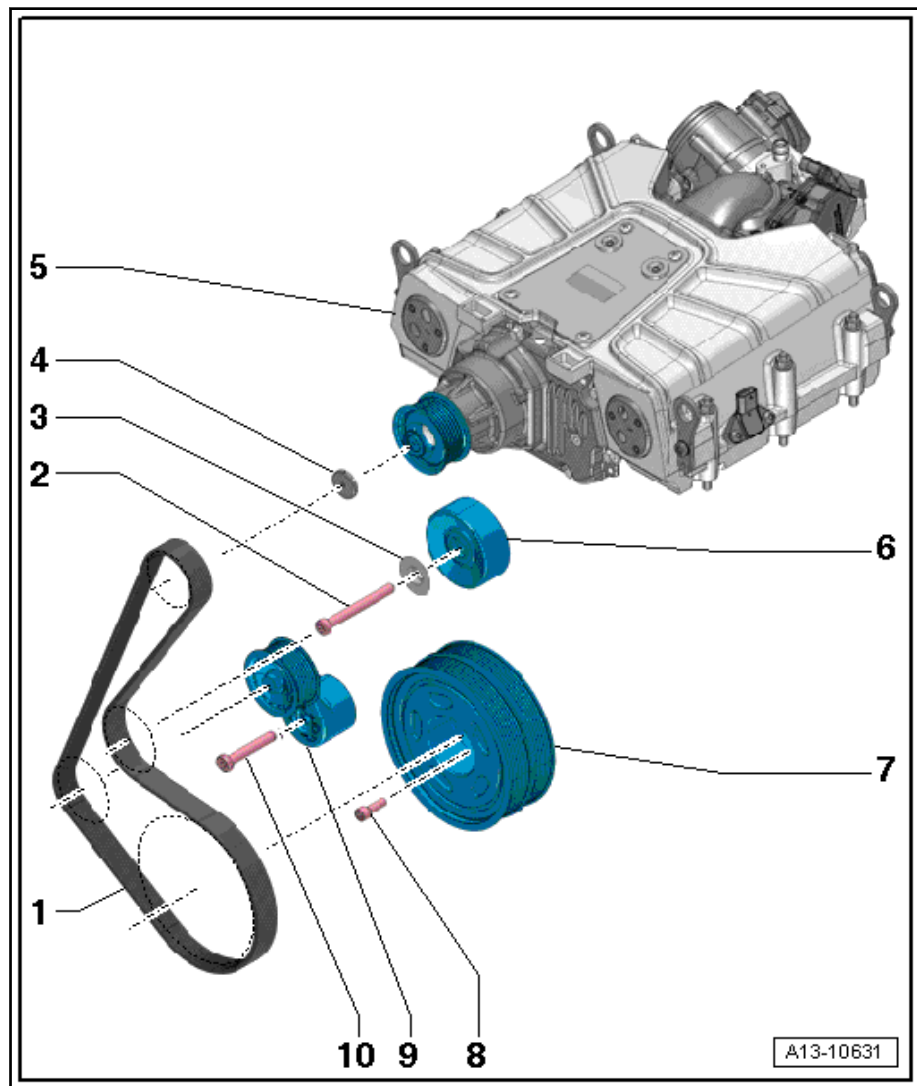
- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 17 \(Seite 94\)](#)

9 - Spannelement

- für Keilrippenriemen
- aus- und einbauen ⇒ [f1.3.1 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen, Keilrippenriemen für Kompressor](#), Seite 100

10 - Schraube

- 40 Nm



1.1.2 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb, Keilrippenriemen für Nebenaggregate

1 - Zylinderkopfdichtung

- ersetzen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [200](#)
- Einbaulage: Teilenummer zeigt zum Zylinderkopf
- nach dem Ersetzen Kühlmittel und Motoröl wechseln

2 - Zylinderkopf

- aus- und einbauen ⇒ Seite [200](#)
- auf Verzug prüfen ⇒ [Abb. „Zylinderkopf auf Verzug prüfen“](#)“, Seite [199](#)
- Nacharbeitsmaß ⇒ [Abb. „Nacharbeitsmaß Zylinderkopf“](#)“, Seite [200](#)
- nach dem Ersetzen Kühlmittel und Motoröl wechseln

3 - O-Ring

- ersetzen

4 - Hallgeber

- Zylinderbank 1 (rechts) Hallgeber -G40-
- Zylinderbank 2 (links) Hallgeber 2 -G163-
- aus- und einbauen ⇒ Seite [508](#)

5 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 1 \(Seite 502\)](#)

6 - Schraube

- ersetzen
- im gleitenden Einsatz wurden die Schraubenköpfe von Polydrive auf Innenvielzahn umgestellt
- Reihenfolge beim Lösen beachten ⇒ Seite [206](#)
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Zylinderkopf - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#)“, Seite [199](#)

7 - Zündspule

- aus- und einbauen ⇒ [m1.3 it Leistungsendstufen aus- und einbauen](#)“, Seite [503](#)

8 - Zylinderkopfhaube

- aus- und einbauen: links ⇒ Seite [210](#) , rechts ⇒ Seite [211](#)

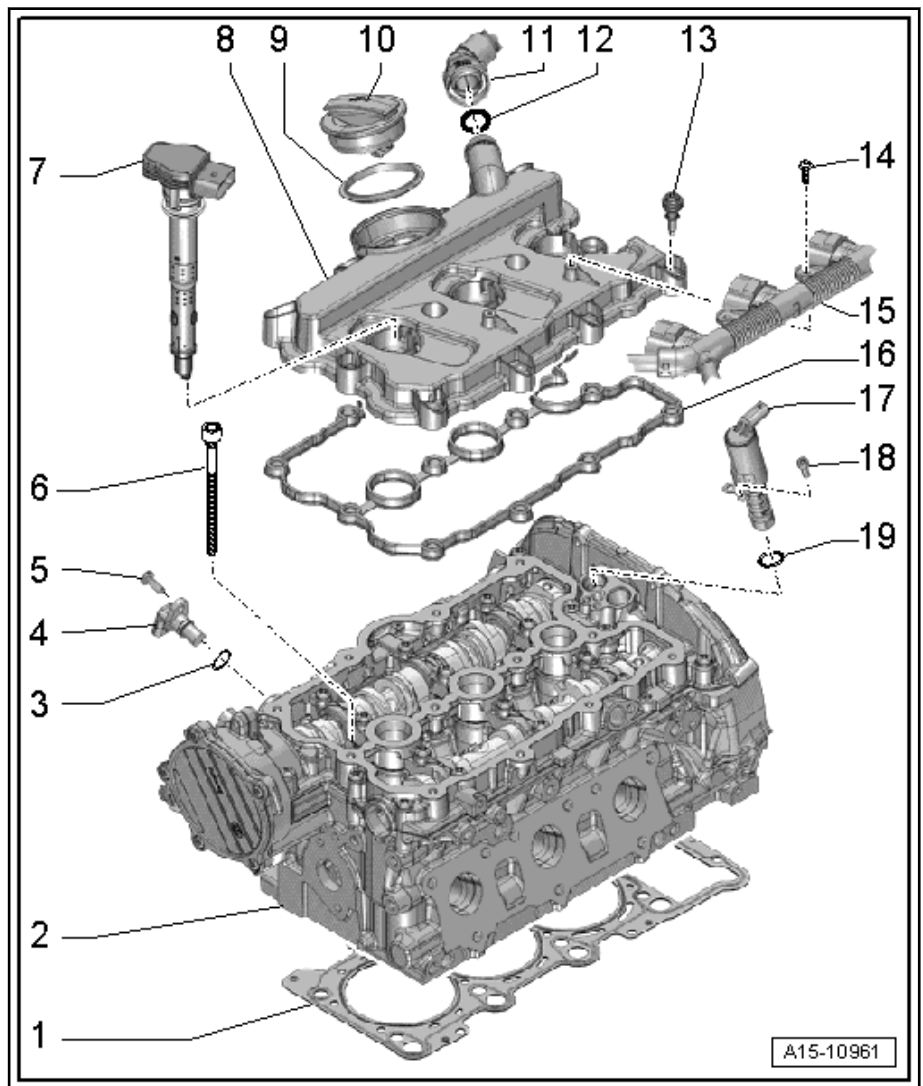
9 - Dichtung

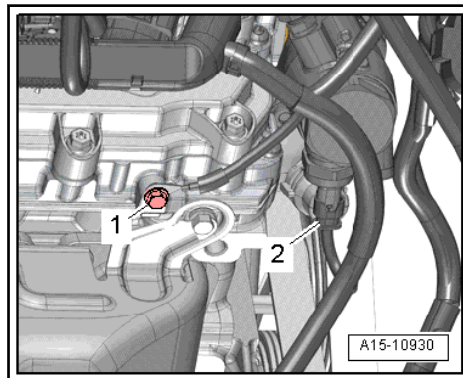
- bei Beschädigung oder Undichtigkeit ersetzen

10 - Verschlussdeckel

11 - Schlauch

- für Kurbelgehäuseentlüftung
- aus- und einbauen ⇒ [f3.2 ür Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen](#)“, Seite [262](#)

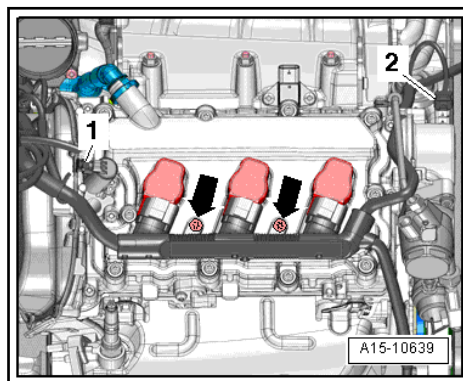




 **Hinweis**

-Pos. 2- nicht beachten.

- Elektrische Steckverbindungen am Zylinderkopf rechts trennen.



1 - Ventil 1 für Nockenwellenverstellung -N205-

2 - Hallgeber -G40-

- Elektrischen Leitungsstrang zur Seite legen.

 **Hinweis**

-Pfeile- nicht beachten.

- Schraube -Pfeil- herausdrehen und Führungsrohr für Ölmesstab abziehen.

