



Seat Ateca
(2016 >)



Motor 1,5 Liter EVO Benziner 96 / 110 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	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 Zündanlage	2
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	3
2 Kennzeichnung	4
2.1 Motornummer/Motormerkmale	4
3 Reparaturhinweise	7
3.1 Sauberkeitsregeln	7
3.2 Allgemeine Hinweise	7
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise	8
3.4 Fremdkörper im Motor	8
3.5 Kontaktkorrosion	8
3.6 Leitungsverlegung und -befestigung	8
3.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren	8
3.8 Unterdrucksystem prüfen	9
10 - Motor aus- und einbauen	10
1 Motor aus- und einbauen	10
1.1 Motor ausbauen	10
1.2 Motor und Getriebe trennen	54
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	59
1.4 Motor einbauen	61
2 Aggregatelagerung	68
2.1 Montageübersicht-Aggregatelagerung	68
2.2 Motorlager aus- und einbauen	77
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	79
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	81
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	83
2.6 Aggregatelager einstellen	111
2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen	114
3 Motorabdeckung	115
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	115
13 - Kurbeltrieb	116
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	116
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	116
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	122
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	129
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	133
1.5 Motorstütze aus- und einbauen	136
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	142
2 Zylinderblock Getriebeseite	145
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	145
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	148
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	151
3 Kurbelwelle	164
3.1 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	164
3.2 Kurbelwellenmaße	166

3.3	Axialspiel der Kurbelwelle messen	166
4	Kolben und Pleuel	168
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	168
4.2	Kolben aus- und einbauen	170
4.3	Neuen Pleuel trennen	172
4.4	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	172
4.5	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	174
4.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	176
4.7	Kolben auf OT stellen	177
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	180
1	Zylinderkopf	180
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	180
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	182
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	185
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	190
1.5	Kompressionsdruck prüfen	196
2	Zahnriementrieb	199
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	199
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	200
2.3	Montageübersicht - Steuerzeitenwerkzeug	202
2.4	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	203
2.5	Zahnriemen aus- und einbauen	205
2.6	Steuerzeitenwerkzeug vormontieren und anbauen	211
2.7	Steuerzeiten prüfen	221
2.8	Steuerzeiten einstellen	224
2.9	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	236
3	Ventiltrieb	240
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	240
3.2	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	243
3.3	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	255
3.4	Nockensteller aus- und einbauen	268
3.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Einlass N727 aus- und einbauen	270
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen	271
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	272
3.8	Halter für Radial-Wellendichtring aus- und einbauen	288
4	Ein- und Auslassventile	292
4.1	Ventilführungen prüfen	292
4.2	Ventile prüfen	293
4.3	Ventilmaße	293
17	- Schmierung	294
1	Ölwanne/Ölpumpe	294
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	294
1.2	Motoröl	304
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	304
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	320
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	323
2	Motorölkühler	324
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	324
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	324
3	Kurbelgehäuseentlüftung	326
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	326
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	328
4	Ölfilter/Öldruckschalter	332

4.1	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	332
4.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	333
4.3	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	333
4.4	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	334
4.5	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	335
19	- Kühlung	337
1	Kühlsystem/Kühlmittel	337
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	337
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	339
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	342
1.4	Kühlsystem spülen	351
2	Kühlmittelausgleichsbehälter	366
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelausgleichsbehälter	366
2.2	Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen	366
3	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	369
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	369
3.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	371
3.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	371
3.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	372
3.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	375
3.6	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	381
3.7	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	385
3.8	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	387
3.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Motorausgang G82 aus- und einbauen	389
3.10	Modul für Motortemperaturregelung GX33 aus- und einbauen	391
3.11	Kühlmittelpumpe prüfen	395
4	Kühlmittelrohre	402
4.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	402
4.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	404
5	Kühler/Kühlerlüfter	414
5.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	414
5.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	418
5.3	Montageübersicht - Kühlerjalousie	420
5.4	Kühler aus- und einbauen	426
5.5	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen	428
5.6	Lüfterzarge aus- und einbauen	442
5.7	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	449
5.8	Kühlerjalousie aus- und einbauen	451
5.9	Stellmotor für Kühlerjalousie V544 aus- und einbauen	456
21	- Aufladung	465
1	Abgasturbolader	465
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	465
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	471
1.3	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	480
1.4	Modul für Ladedruckregelung GX34 aus- und einbauen	483
2	Ladeluftsystem	487
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	487
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	490
2.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	493
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	494
2.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	499
2.6	Ladeluftkühler auf Dichtigkeit prüfen	506

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	512
1 Einspritzanlage	512
1.1 Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	512
2 Luftfilter	525
2.1 Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	525
2.2 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	527
2.3 Luftführung am Schlossträger aus- und einbauen	530
3 Saugrohr	532
3.1 Montageübersicht - Saugrohr	532
3.2 Saugrohr aus- und einbauen	535
3.3 Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	541
3.4 Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	543
4 Einspritzventile	545
4.1 Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	545
4.2 Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	547
4.3 Einspritzventile aus- und einbauen	548
4.4 Einspritzventile reinigen	556
5 Sensoren	559
5.1 Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	559
5.2 Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	560
5.3 Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	562
5.4 Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen	567
5.5 Modul für Luftmassenmessung GX35 aus- und einbauen	568
6 Hochdruckpumpe	569
6.1 Montageübersicht - Hochdruckpumpe	569
6.2 Hochdruckpumpe aus- und einbauen	570
6.3 Hochdruckrohr aus- und einbauen	572
7 Lambdasonde	575
7.1 Montageübersicht - Lambdasonde	575
7.2 Lambdasonde aus- und einbauen	576
8 Motorsteuergerät	578
8.1 Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	578
26 - Abgasanlage	586
1 Abgasrohre/Schalldämpfer	586
1.1 Montageübersicht - Schalldämpfer	586
1.2 Schalldämpfer aus- und einbauen	598
1.3 Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	613
1.4 Abgasanlage spannungsfrei einrichten	614
1.5 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	615
1.6 Einbaulage Klemmhülse	616
2 Abgasreinigung	618
2.1 Montageübersicht - Abgasreinigung	618
2.2 Katalysator aus- und einbauen	621
2.3 Partikelfilter aus- und einbauen	633
2.4 Abgasklappensteuereinheit J883 aus- und einbauen	634
28 - Zündanlage	637
1 Zündanlage	637
1.1 Montageübersicht - Zündanlage	637
1.2 Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	639
1.3 Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	643
1.4 Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	644

1.5	Positionsgeber für Einlassnockenwelle G1002 aus- und einbauen	646
1.6	Positionsgeber für Auslassnockenwelle G1003 aus- und einbauen	647

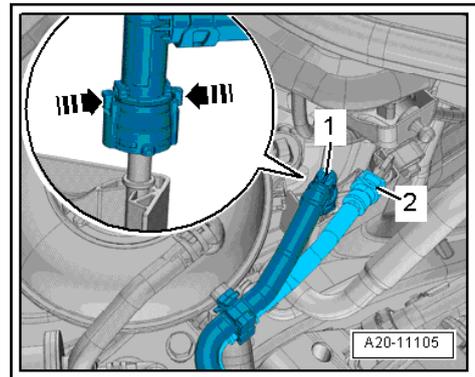
⚠ VORSICHT

Das Kraftstoffsystem steht unter Druck.

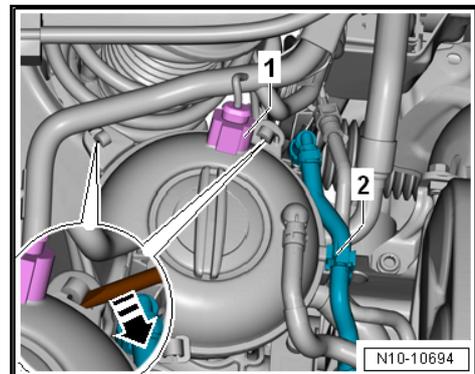
Verletzungsgefahr durch herausspritzenden Kraftstoff.

- Schutzbrille tragen.
- Schutzhandschuhe tragen.
- Druck abbauen: Saubere Lappen um Verbindungsstelle legen und Verbindungsstelle vorsichtig öffnen.

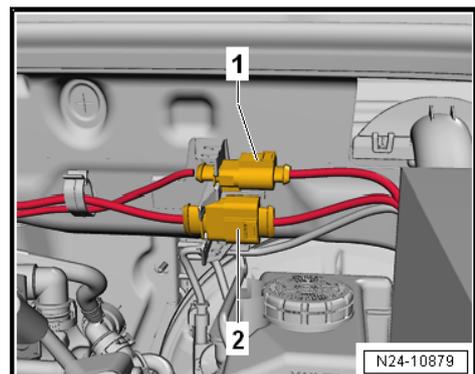
- Steckkupplungen -1- und -2- der Kraftstoffleitungen öffnen und Kraftstoffleitungen abziehen. Steckkupplungen trennen
⇒ Rep.-Gr. 20; Steckkupplungen; Steckkupplungen trennen.



- Die elektrische Steckverbindung -1- entriegeln und abziehen.



- Halter -2- mit Kraftstoffschläuchen abbauen.
- Verriegelung mit einem Schraubendreher entriegeln -Pfeil-, Kühlmittelausgleichsbehälter auf dem Motor ablegen.
- Elektrische Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter nehmen entriegeln und abziehen.



1 - Schwungrad

- aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen“](#), Seite 148
- Montage nur in einer Stellung möglich

2 - Schraube

- ersetzen
- 60 Nm+90°

3 - Passhülse

- 2 Stück

4 - Motordrehzahlgeber -G28-

- aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“](#), Seite 644

5 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [-1.1 Zündanlage“](#), Seite 637

6 - Dichtung

7 - Zwischenblech

- bei Montagearbeiten nicht beschädigen oder verbiegen
- einbauen ⇒ [-2.1 Zylinderblock Getriebeseite“](#), Seite 145

8 - Zwischenplatte

- aus- und einbauen ⇒ [Abb. „Zwischenplatte“](#), Seite 147
- Zwischenplatte auf die Passhülsen aufschieben ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“](#), Seite 147

9 - Schraube

- 2 Stück
- für die Zwischenplatte
- 25 Nm.

10 - Passhülse

- 2 Stück

11 - Dichtflansch mit Geberrad und Dichtring

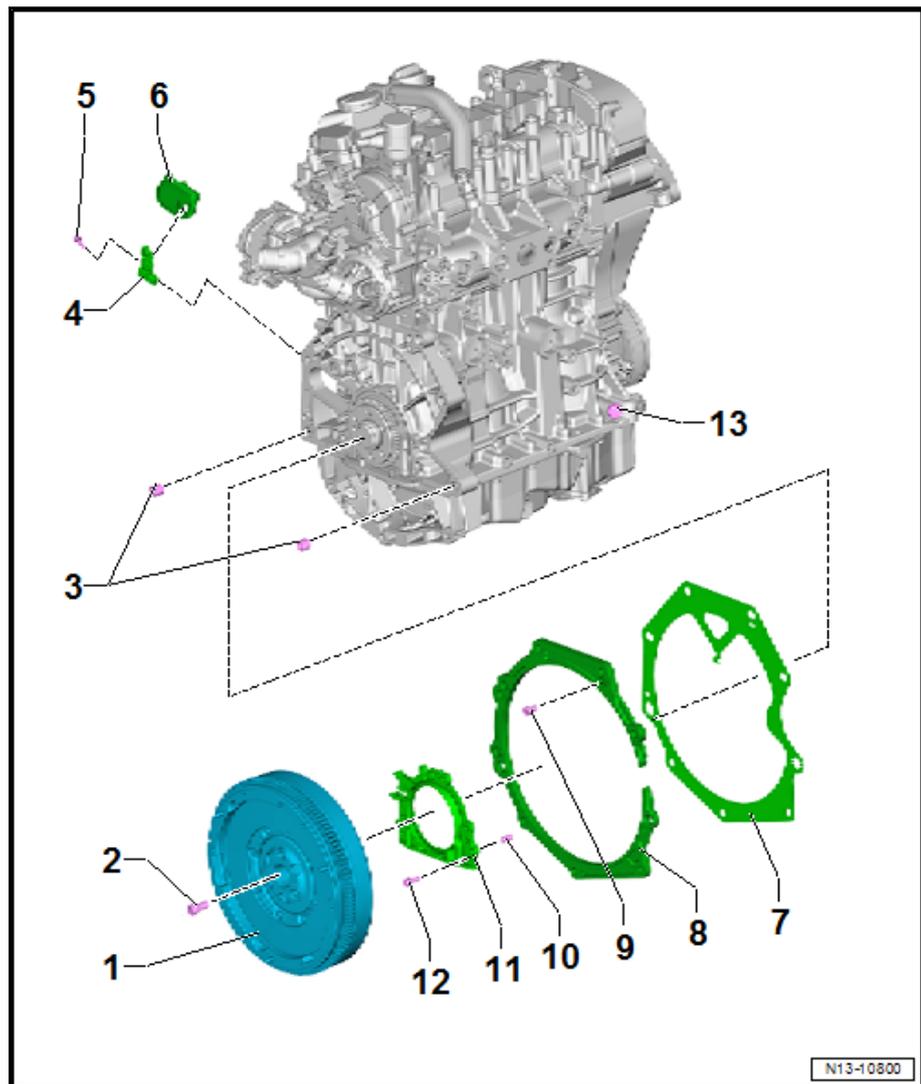
- Dichtflansch nur komplett mit Dichtring, Geberrad und Motordrehzahlgeber -G28- ersetzen
- Gebrauchten Dichtflansch nicht wieder verwenden!
- aus- und einbauen ⇒ [G2.3 etriebeseite aus- und einbauen“](#), Seite 151

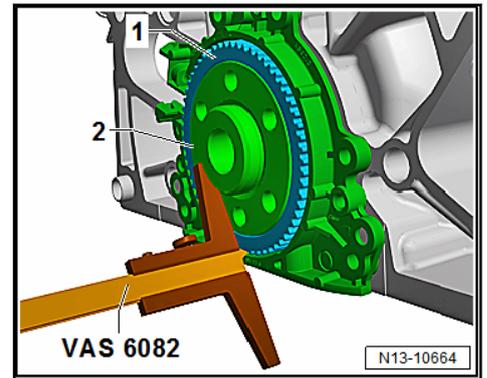
12 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 147

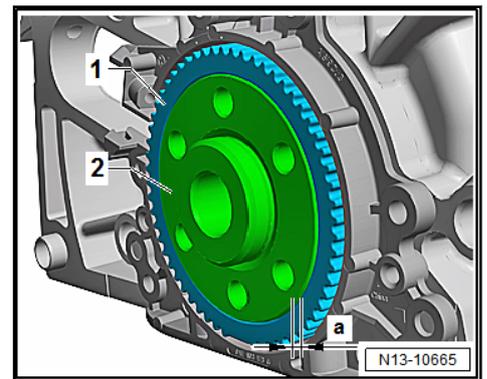
13 - Verschlusschraube

- ⇒ [Abb. „Verschlusschraube für OT-Bohrung im Zylinderblock hinten - Anzugsdrehmoment“](#), Seite 148
- mit integrierten Dichtring
- bei Beschädigung ersetzen



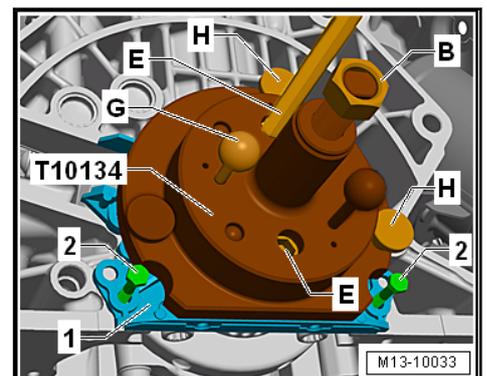


- Abstand -a- zwischen Kurbelwellenflansch -2- und Geberrad -1- messen.



- Sollwert: Maß -a- = 0,5 mm.
- Wenn der gemessene Wert zu gering ist, Geberrad nachpressen ⇒ [Seite 161](#) .
- Wenn der Sollwert erreicht wird, restlichen Zusammenbau durchführen ⇒ [Seite 162](#) .

Geberrad nachpressen:



- Montagevorrichtung -T10134- am Kurbelwellenflansch -1- befestigen.
- Darauf achten, dass der Fixierstift der Montagevorrichtung -T10134- in der Bohrung des Geberrads sitzt.
- Innensechskantschrauben -E- handfest anziehen.
- Montagevorrichtung -T10134- von Hand zum Dichtflansch -1- schieben.
- Mutter -B- so weit von Hand auf die Gewindespindel drehen, bis die Mutter an der Montagevorrichtung -T10134- anliegt.

1 - Schrauben

- nach Demontage 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 -B-
- Einbaulage: Nase -A- am Pleuellagerdeckel zeigt zur Riemenscheibenseite

3 - Lagerschalen

- Einbaulage ⇒ [Abb. „Lagerschale - Einbaulage“](#), Seite 170
- gelaufene Lagerschalen ersetzen
- auf festen Sitz achten

4 - Pleuel

- mit gecracktem Pleuellagerdeckel
- nur satzweise ersetzen
- Zugehörigkeit zum Zylinder und zum Pleuellagerdeckel mit Farbe kennzeichnen -B-
- Radialspiel messen ⇒ [d4.6 er Pleuel prüfen](#), Seite 176
- Neuen Pleuel trennen ⇒ [Seite 172](#)
- Einbaulage: Nase -A- am Pleuellagerdeckel zeigt zur Riemenscheibenseite

5 - Sicherungsring

- 2 Stück
- ersetzen

6 - Kolbenbolzen

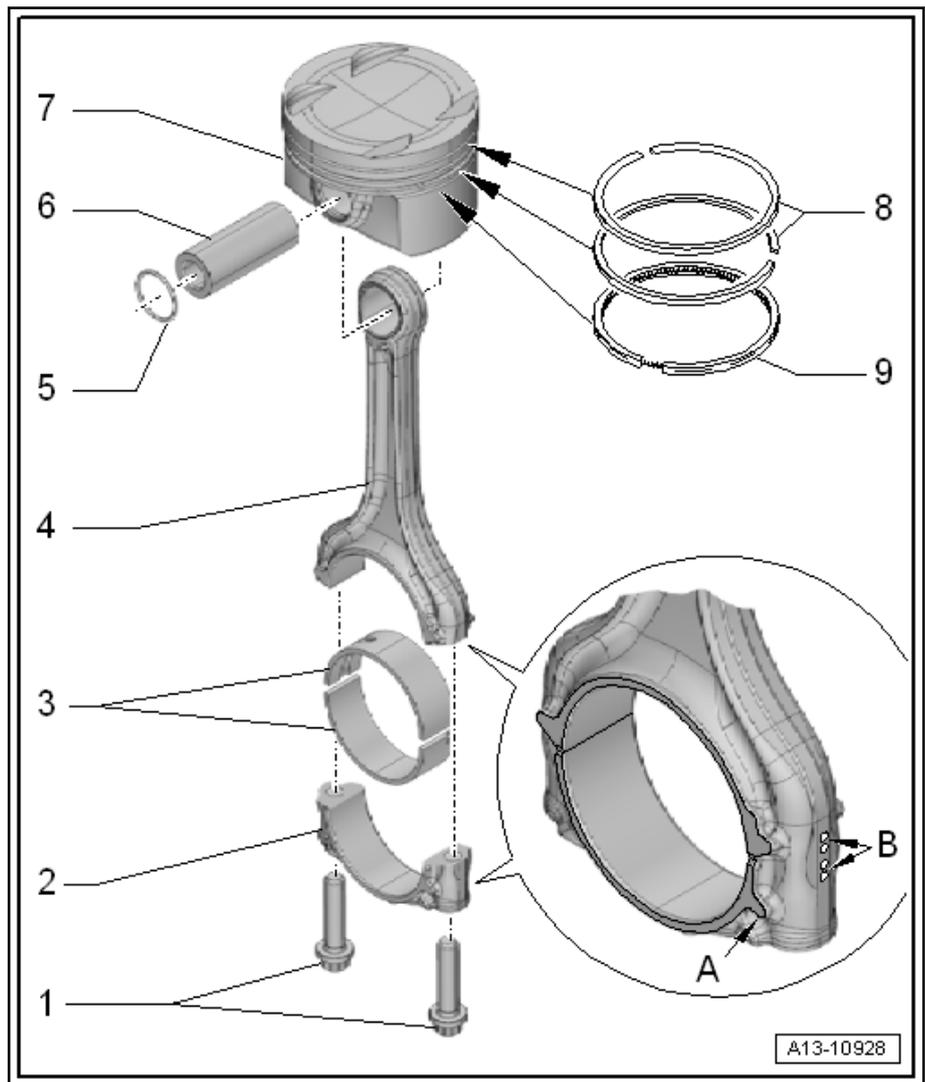
- aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#), Seite 170

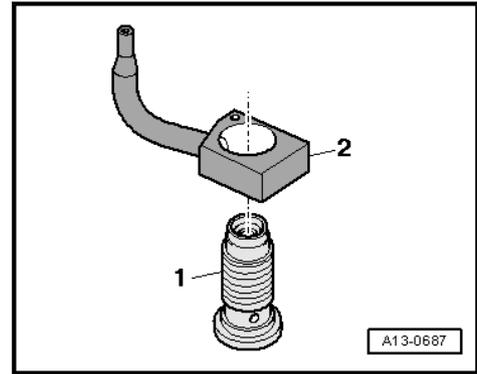
7 - Kolben

- Einbaulage und Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen ⇒ [Abb. „Kolbeneinbaulage und Zuordnung Kolben zum Zylinder“](#), Seite 170
- aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#), Seite 170
- Kolben und Zylinderbohrung prüfen ⇒ [u4.5 nd Zylinderbohrung prüfen](#), Seite 174

8 - Kolbenringe

- Kompressionsringe
- Kolbenring-Stoßspiel messen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Stoßspiel messen“](#), Seite 174
- Kolbenring-Höhenspiel messen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Höhenspiel messen“](#), Seite 175
- mit Kolbenringzange, handelsüblich, aus- und einbauen





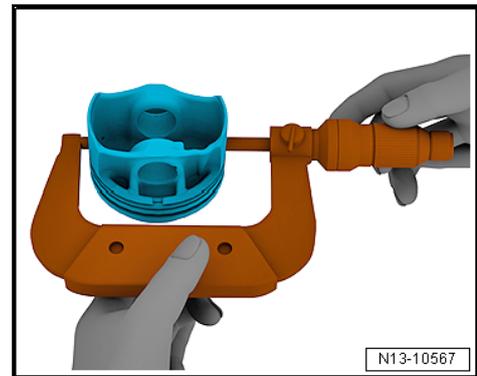
- 1 - Überdruckventil - 27 Nm
- 2 - Ölspritzdüse
- Einbaulage: Führungskante der Ölspritzdüse an der bearbeiteten Fläche des Zylinderblocks ausrichten.
- Ölwanne einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#), Seite 304 .
- Geräuschdämpfung anbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.

4.5 Kolben und Zylinderbohrung prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Bügelmessschraube 50 - 75 mm -VAS 6070-

Kolben prüfen

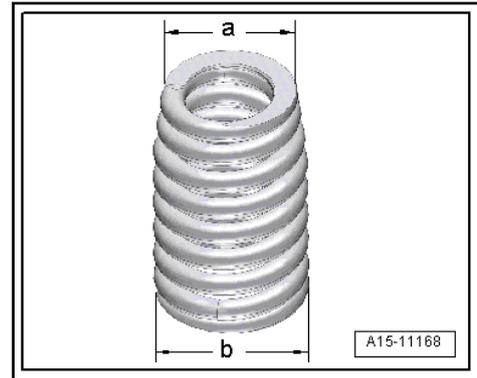


- Mit einem Außenmikrometer etwa 10 mm von der Unterkante, 90° zur Kolbenbolzenachse versetzt messen.

Kolben Ø mm	
Nennmaß ¹⁾ Maße ohne Beschichtung	74,450 ¹⁾ +0,009-0,009
Nennmaß ²⁾ Maße nach Beschichtung	74,472 ¹⁾ +0,017-0,017
• Kolbenhersteller: Kolbenschmidt (Dicke 0,014 mm +0,005-0,005 je Seite)	

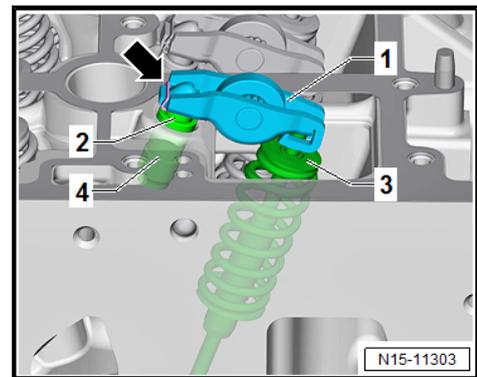
Kolbenring-Stoßspiel messen

Einbaulage der Ventilfeeder



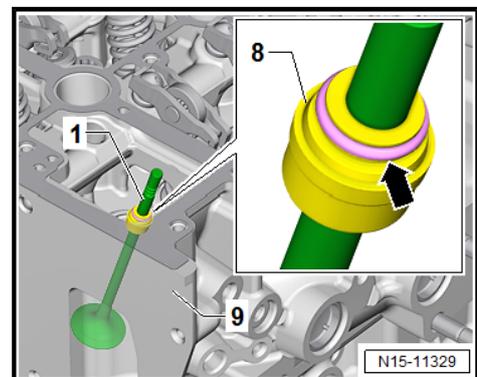
- Der kleine Durchmesser \varnothing -a- zeigt zum Ventildederteller.
- Der große Durchmesser \varnothing -b- zeigt zum Zylinderkopf.

Einbaulage Rollenschlepphebel



- 1 - Rollenschlepphebel
 - 2 - Hydraulisches Ausgleichselement
 - 3 - Ventil
 - 4 - Zylinderkopf
- Pfeil - Sicherungsklammer

Einbaulage - Ventilschaftabdichtung



Beim Einbau der Ventilschaftabdichtung darauf achten, dass die Schlauchfeder -Pfeil- oben sitzt wie dargestellt.

- 1 - Ventil
- 8 - Ventilschaftabdichtung
- 9 - Zylinderkopf