



Skoda Kushaq PA
(2021 ➤)



Motor 1,5 Liter TSI EVO Benziner 110 kW



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Bezeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	4
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	4
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	4
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	5
2.5 Allgemeine Sicherheitsvorschriften	5
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	6
3 Reparaturhinweise	7
3.1 Sauberkeitsregeln	7
3.2 Allgemeine Reparaturhinweise	7
3.3 Fremdkörper im Motor	8
3.4 Kontaktkorrosion	8
3.5 Leitungsverlegung und -befestigung	8
3.6 Montage von Kühlern und Kondensatoren	8
3.7 Unterdrucksystem prüfen	9
3.8 Allgemeine Reparaturhinweise	9
10 - Motor aus- und einbauen	13
1 Motor aus- und einbauen	13
1.1 Motor ausbauen	13
1.2 Motor und Getriebe trennen	28
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	29
1.4 Motor einbauen	31
2 Aggregatelagerung	38
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	38
2.2 Motorlager aus- und einbauen	41
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	42
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	44
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	45
2.6 Aggregatelagerung einstellen	57
2.7 Einstellung der Aggregatelagerung prüfen	59
3 Motorabdeckung	61
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	61
13 - Kurbeltrieb	62
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	62
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	62
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	66
1.3 Spannrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen	69
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	70
1.5 Motorstütze aus- und einbauen	72
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	76
2 Zylinderblock auf Getriebeseite	80
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock auf Getriebeseite	80
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	83
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	85
3 Kurbelwelle	99
3.1 Axialspiel der Kurbelwelle messen	99
3.2 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	100



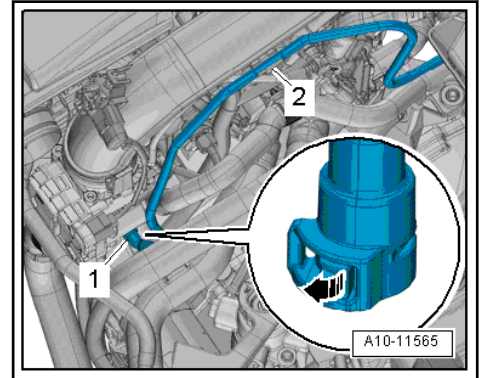
3.3	Kurbelwellenmaße	102
4	Kolben und Pleuel	103
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	103
4.2	Kolben aus- und einbauen	106
4.3	Neuen Pleuel trennen	107
4.4	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	108
4.5	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	109
4.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	111
4.7	Kolben auf OT stellen	112
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	115
1	Zylinderkopf	115
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	115
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	117
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	120
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	125
1.5	Kompressionsdruck prüfen	130
1.6	Verbrennungsraum auf Dichtigkeit prüfen	133
2	Zahnriementrieb	135
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	135
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	136
2.3	Montageübersicht - Steuerzeitenwerkzeug	138
2.4	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	139
2.5	Steuerzeitenwerkzeug vormontieren und anbauen	141
2.6	Steuerzeiten prüfen	152
2.7	Steuerzeiten einstellen	155
2.8	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	165
2.9	Zahnriemen aus- und einbauen	168
3	Ventiltrieb	175
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	175
3.2	Halter für Radial-Wellendichtring aus- und einbauen	178
3.3	Dichtring für Nockenwelle aus- und einbauen	181
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	193
3.5	Nockensteller aus- und einbauen	206
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Einlass N727 aus- und einbauen	208
3.7	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen	209
3.8	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	210
4	Ein- und Auslassventile	227
4.1	Ventilführungen prüfen	227
4.2	Ventile prüfen	228
4.3	Ventilmaße	228
17	- Schmierung	229
1	Ölwanne/Ölpumpe	229
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	229
1.2	Motoröl	234
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	234
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	240
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	245
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	247
2	Motorölkühler	249
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	249
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	249
3	Kurbelgehäuseentlüftung	251
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	251



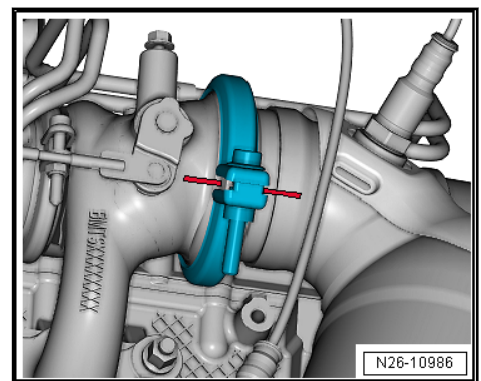
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	253
4	Ölfiler/Öldruckschalter	256
4.1	Montageübersicht - Öldruckschalter/Öldruckregelung	256
4.2	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	257
4.3	Ölfilergehäuse aus- und einbauen	257
4.4	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	258
4.5	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	258
19	- Kühlung	261
1	Kühlsystem/Kühlmittel	261
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	261
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	263
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	267
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	274
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	274
2.2	Montageübersicht - elektrische Kühlmittelpumpe	275
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	276
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	277
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	279
2.6	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	284
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	289
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	291
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Motorausgang G82 aus- und einbauen	292
2.10	Modul für Motortemperaturregelung GX33 aus- und einbauen	294
2.11	Kühlmittelpumpe prüfen	298
3	Kühlmittelrohre	305
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	305
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	307
4	Kühler/Kühlerlüfter	317
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	317
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	319
4.3	Kühler mit Ladeluftkühler aus- und einbauen	320
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	325
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	329
21	- Aufladung	330
1	Abgasturbolader	330
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	330
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	334
1.3	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	340
1.4	Modul für Ladedruckregelung GX34 aus- und einbauen	342
2	Ladeluftsystem	344
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	344
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	346
2.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	349
2.4	Lufführungsrohr aus- und einbauen	350
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	355
2.6	Ladeluftkühler auf Dichtigkeit prüfen	359
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	367
1	Einspritzanlage	367
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	367
2	Einspritzventile	375
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	375
2.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	377



2.3	Einspritzventile aus- und einbauen	378
2.4	Einspritzventile reinigen	387
3	Luftfilter	389
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	389
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	391
4	Saugrohr	394
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	394
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	397
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	401
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	402
5	Geber und Sensoren	404
5.1	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	404
5.2	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	405
5.3	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	410
5.4	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen	411
5.5	Modul für Luftmassenmessung GX35 aus- und einbauen	412
6	Motorsteuergerät	414
6.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	414
7	Hochdruckpumpe	419
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	419
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	421
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	423
8	Lambdasonde	425
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	425
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	426
26 - Abgasanlage		428
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	428
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	428
1.2	Schalldämpfer aus- und einbauen	430
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	432
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	433
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	434
2	Abgasreinigung	435
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	435
2.2	Katalysator aus- und einbauen	440
28 - Zündanlage		443
1	Zündanlage	443
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	443
1.2	Zündspule mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	445
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	449
1.4	Positionsgeber für Einlassnockenwelle G1002 aus- und einbauen	450
1.5	Positionsgeber für Auslassnockenwelle G1003 aus- und einbauen	451
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	452

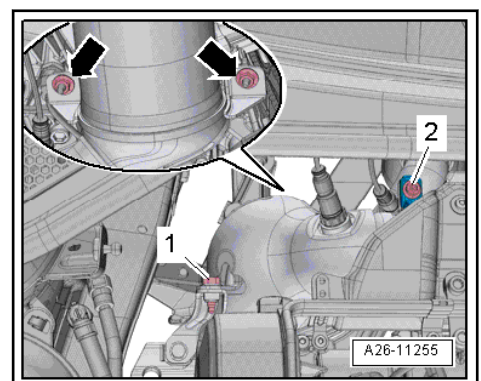


- Wärmeschutzblech oben über dem Katalysator ausbauen ⇒ [Seite 336](#) .
- Position der Schelle kennzeichnen.



i Hinweis

- ◆ *Vor dem Lösen der Koppelstelle zwischen Katalysator und Abgasturbolader die Position der Schelle kennzeichnen!*
- ◆ *Die Position der Schelle ist beim Zusammenbau wiederherzustellen!*
- Schraube -2- herausdrehen und Schraubschelle abnehmen.



- Schraube -1- , Muttern -Pfeile- herausdrehen und Katalysator an Karosserie hochbinden, sodass das Drahtnetz des Entkopplungselements nicht beschädigt wird.



1 - Schraube

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

2 - Pleuellagerdeckel

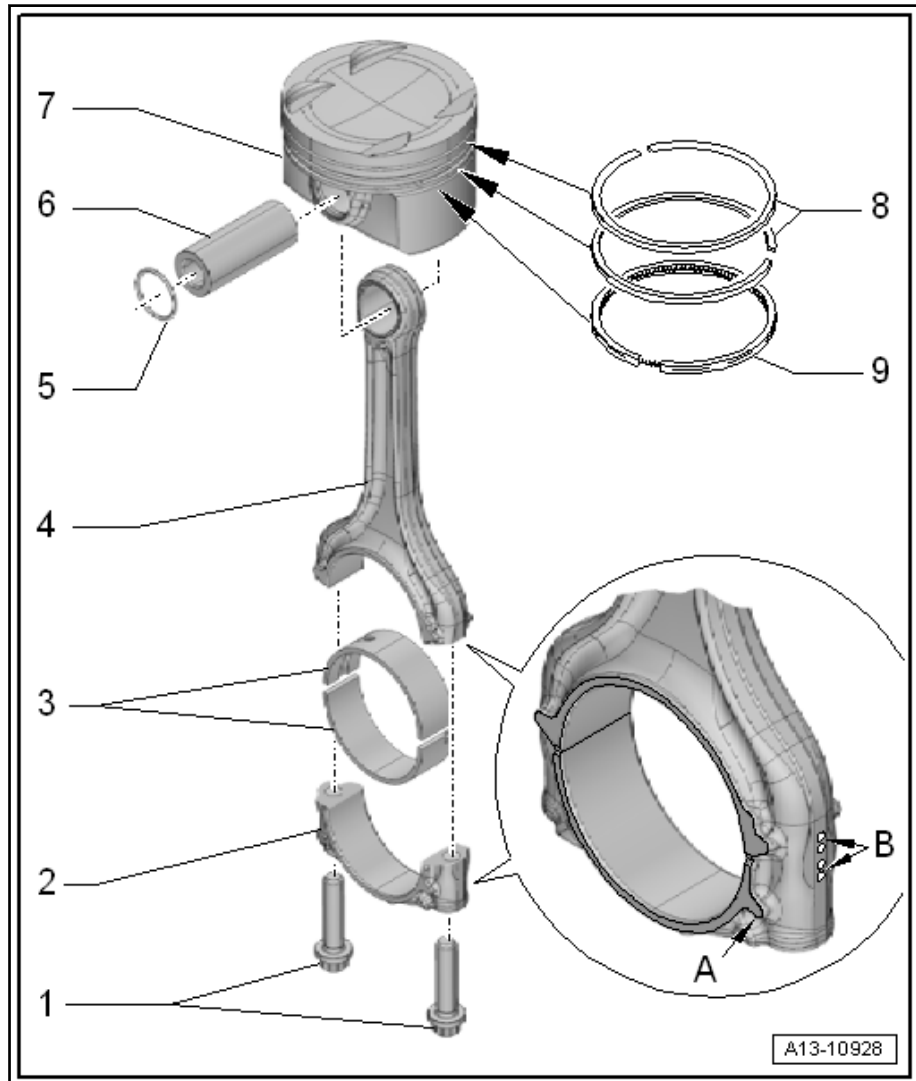
- durch die im Brechverfahren (Cracken) getrennten Pleuel passt der Pleuellagerdeckel nur in einer Stellung und nur an den zugehörigen Pleuel
- Zugehörigkeit zum Zylinder und zum Pleuel mit Farbe kennzeichnen -B-

3 - Lagerschalen

- Einbaulage ⇒ [Abb. „Einbaulage Lagerschale“](#), Seite 105
- 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-
- neuen Pleuel trennen ⇒ [P4.3 leuel trennen](#)“, Seite 107



5 - Sicherungsring

- 2 Stück
- nach dem Ausbau ersetzen

6 - Kolbenbolzen

- aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, Seite 106

7 - Kolben

- Einbaulage und Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen ⇒ [Abb. „Kolbeneinbaulage und Zuordnung Kolben zum Zylinder“](#), Seite 105
- aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, Seite 106
- Kolben und Zylinderbohrung prüfen ⇒ [u4.5 nd Zylinderbohrung prüfen](#)“, Seite 109

8 - Kolbenringe

- Kompressionsringe
- Stoßspiel messen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Stoßspiel messen“](#), Seite 109
- Höhenspiel messen ⇒ [Abb. „Kolbenring-Höhenspiel messen“](#), Seite 110
- mit Kolbenringzange, handelsüblich, aus- und einbauen
- Einbaulage: Kennzeichnung „TOP“ oder beschriftete Seite zum Kolbenboden
- Stoß um 120° versetzen

9 - Kolbenring

- Ölabbstreifring



1 - O-Ring

- O-Ring auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls ersetzen

2 - Auslassnockensteller für Zylinder 3 -N595-

- aus- und einbauen ⇒ [a3.5 us- und einbauen](#)“, Seite 206

3 - O-Ring

- O-Ring auf Beschädigung prüfen und gegebenenfalls ersetzen

4 - Einlassnockensteller für Zylinder 3 -N591-

- aus- und einbauen ⇒ [a3.5 us- und einbauen](#)“, Seite 206

5 - Schraube

- 4 Nm

6 - Einlassnockensteller für Zylinder 2 -N583-

- aus- und einbauen ⇒ [a3.5 us- und einbauen](#)“, Seite 206

7 - Schraube

- 4 Nm

8 - Auslassnockensteller für Zylinder 2 -N587-

- aus- und einbauen ⇒ [a3.5 us- und einbauen](#)“, Seite 206

9 - Schraube

- nach dem Ausbau ersetzen
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Nockenwellengehäuse - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#)“, Seite 119

10 - Schraube

- 8 Nm

11 - Schraube

- 8 Nm

12 - Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass -N318-

- aus- und einbauen ⇒ [13.7 für Nockenwellenverstellung im AuslassN318 aus- und einbauen](#)“, Seite 209

13 - O-Ring

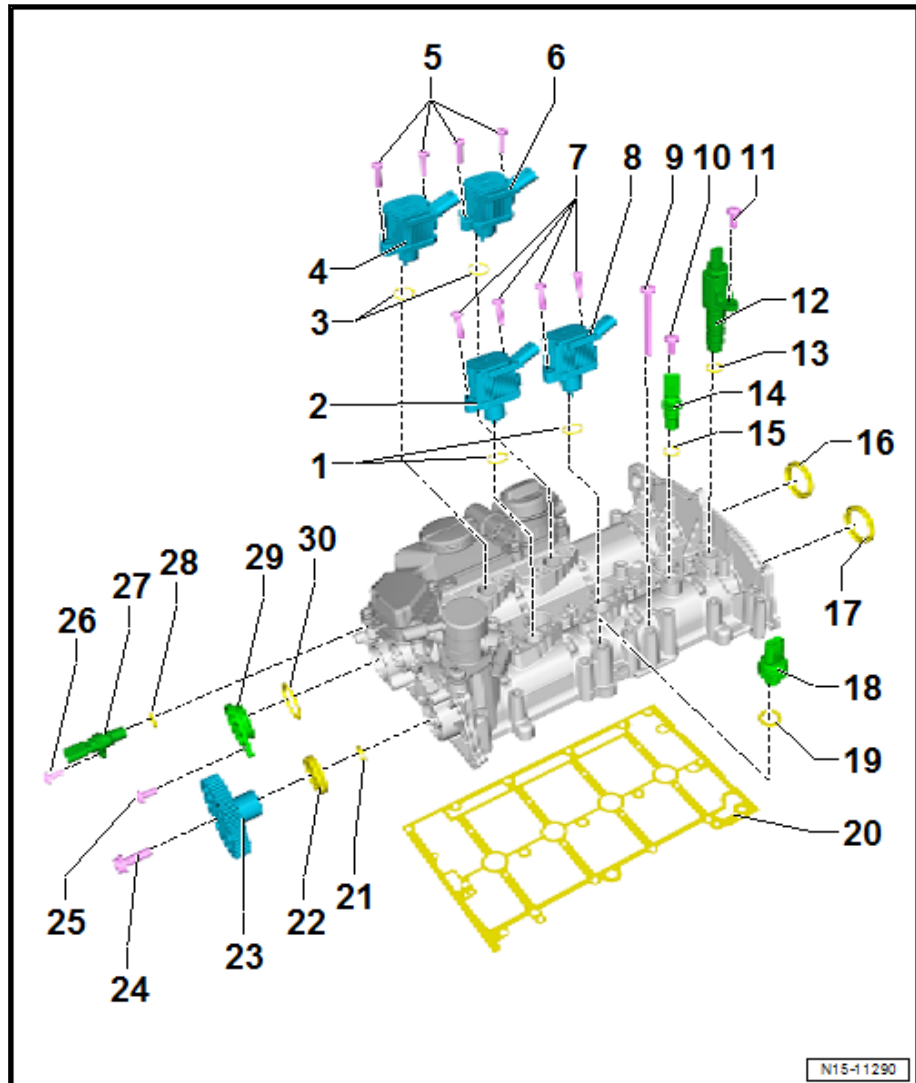
- O-Ring auf Beschädigung prüfen
- O-Ring steht nicht einzeln zur Verfügung, bei Beschädigung zusammen mit Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass -N318- ersetzen.

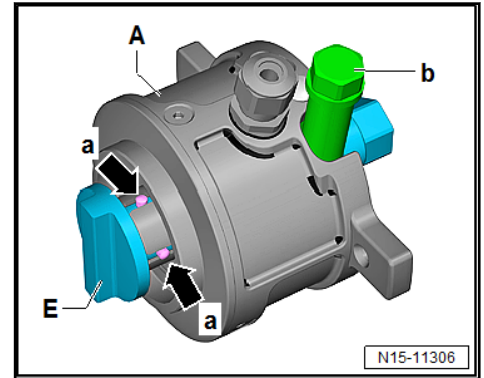
14 - Positionsgeber für Auslassnockenwelle -G1003-

- aus- und einbauen ⇒ [f1.5 für AuslassnockenwelleG1003 aus- und einbauen](#)“, Seite 451
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, Seite 443

15 - O-Ring

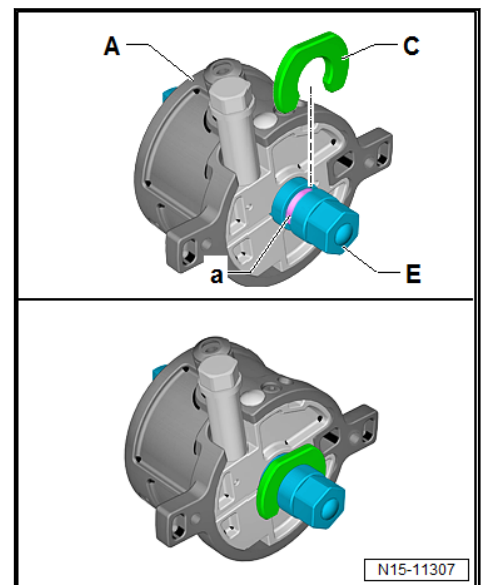
- O-Ring auf Beschädigung prüfen





Adapter für Winkelgeber -VAS 611 007/5- -E- passen nur in einer Stellung.

- Prüfen, ob die Bremse -b- gelöst ist. Dazu keine Gewalt anwenden.
- Adapter für Winkelgeber -VAS 611 007/5- -E- in den Winkelgeber -VAS 611 007/1- -A- bis Anschlag einsetzen.
- Klemmring -VAS 611 007/3- -C- in die Nut -a- des Adapters für Winkelgeber -VAS 611 007/5- -E- einsetzen und hörbar eindrücken.



- Winkelgeber -VAS 611 007/1- -A- mit roter Farbkennzeichnung in die rot gekennzeichnete Seite -Pfeile- -a- des Adapters für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/4- -D- positionieren.

