

Technische Information

Wasserpumpe 980272

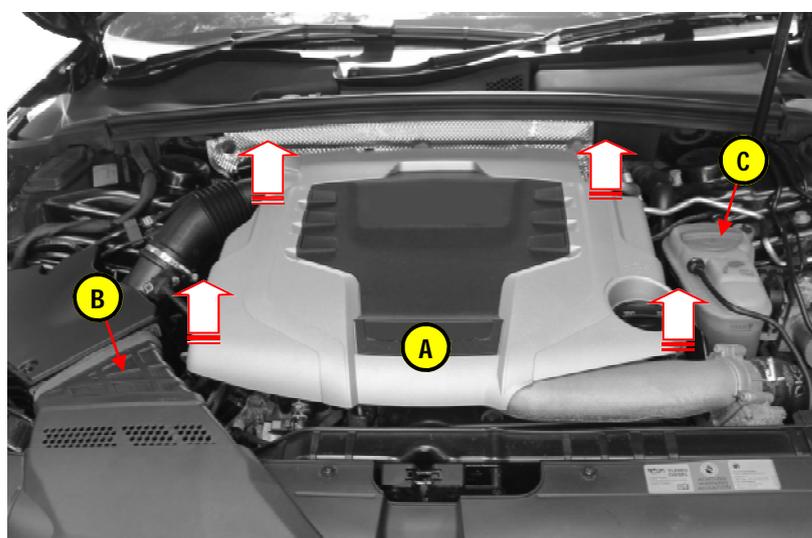


Austausch der Kühlmittelpumpe am Beispiel AUDI A5 2.7 TDI - CGKA



Wichtiger Hinweis:

Bei anderen Fahrzeugmodellen bzw. Motoren ist möglicherweise eine geänderte Vorgehensweise erforderlich und/oder andere Anziehmomente vorgeschrieben!

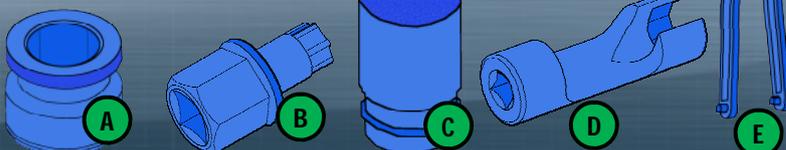


Benötigte Spezialwerkzeuge:

- A - Adapter Kühlsystemprüf- und Befüllgerät
- B - Steckesatz Torx T60 zum Entspannen des Keilrippenriemenspanner
- C - Rohraufsatz für Adapter „A“ - benötigt für den Entlüftungsvorgang
- E - Steckschlüsseinsatz für Hochdruckleitungen
- D - Zweilochmutterndrehreher

Ohne Abbildung:

- Kühlmittelbefüllgerät
- Schlauchklemmenzange
- Drehmomentschlüssel



Betroffene Fahrzeuge: **AUDI - PORSCHE - VW**

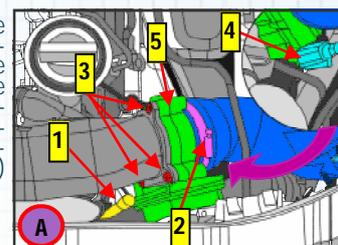
2.4 - 2.7 TDI - 3.0 TDI - 3.2 FSI ab 2006

Motorcodes entnehmen Sie der Tabelle auf Seite 5

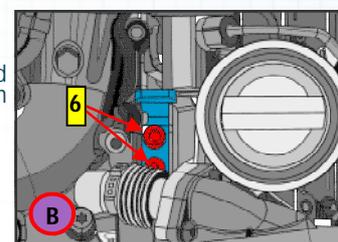
Ausbau der Kühlmittelpumpe:

1. Motorabdeckung (A) und Luftführung (B) ausbauen - Bild links Mitte
2. Verschlussdeckel vom Ausgleichsbehälter (C) abschrauben
3. Radspoiler und Geräuschdämpfung ausbauen - Hinweise Seite 2 beachten
4. Kühlmittel ablassen - Vorgehensweise wird auf Seite 3 näher beschrieben

5. Saugrohrerteil ausbauen (siehe Pfeil Grafik A): Dazu den Ölmesstab (1) herausziehen, und die Schlauchschelle (2) lösen. Die Schrauben (3) herausdrehen, anschließend die Steckverbindung (4-ZOOM) trennen und die Drosselklappensteuereinheit -J338- (5) abnehmen

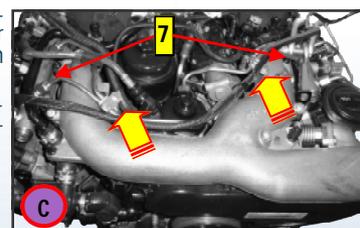


6. Schrauben (6) herausdrehen und Motoraufhängeöse abnehmen (Grafik B)



Fahrzeuge mit Motorcode **CAMA-CAMB-CCWA-CCWB-CGKA-CGKB-CCLA:**

7. Die Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Halteschellen der Hochdruckleitung abnehmen (siehe Bild C)
8. Überwurfmuttern (7) herausdrehen und Hochdruckleitung abnehmen
Weiter mit Punkt 9

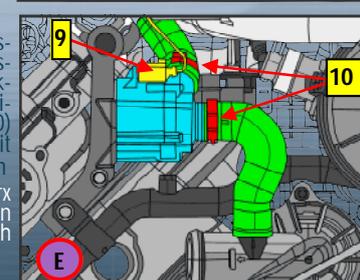
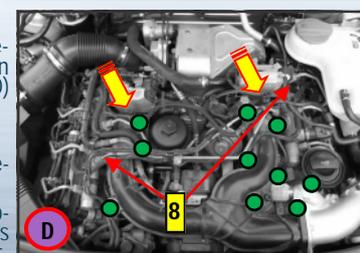


Für Fahrzeuge mit Motorcode **CAPA:**

7. Überwurfmuttern (8) herausdrehen, die Hochdruckleitungen freilegen und abnehmen (Bild D)
Weiter mit Punkt 9

Für alle Fahrzeuge:

9. Aufnahmebolzen der Motorabdeckung (Pfeile: Bild D)
10. Die Schrauben des Saugrohrerteils herausdrehen und das Saugrohr abnehmen (grüne Markierungen Bild D)
11. Pumpe für Abgasrückführungskühler ausbauen -V400- ausbauen (Grafik E). Dazu die Steckverbindung (9) trennen, die beiden Kühlmittelschläuche (10) und die Pumpe zusammen mit der Motoraufhängeöse ausbauen
12. Spannrolle mit Steckesatz Torx T60 im Uhrzeigersinn entspannen und Riemen abnehmen. Danach Spannelement entlasten
Weiter Punkt 13 auf Seite 2!



Technische Information

Wasserpumpe 980272

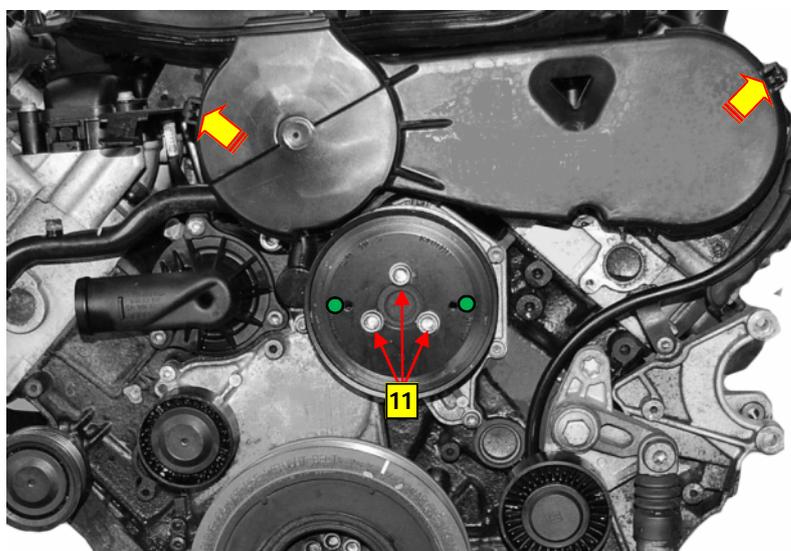


Austausch der Kühlmittelpumpe am Beispiel AUDI A5 2.7 TDI - CGKA



Wichtiger Hinweis:

Bei anderen Fahrzeugmodellen bzw. Motoren ist möglicherweise eine geänderte Vorgehensweise erforderlich und/oder andere Anziehmomente vorgeschrieben!



Betroffene Fahrzeuge: AUDI - PORSCHE - VW

2.4 - 2.7 TDI - 3.0 TDI - 3.2 FSI ab Baujahr 2006

Motorcodes entnehmen Sie der Tabelle auf Seite 5

Ausbau der Kühlmittelpumpe:

Fahrzeuge mit Motorcode **CAMA-CAMB-CCWA-CCWB-CGKA-CGKB-CCLA:**

13. Zahnriemenabdeckung nach vorn schwenken und Haltezapfen an Unterseite aushängen

Weiter mit Punkt 14

Für Fahrzeuge mit Motorcode **CAPA:**

13. Die beiden Sicherungsklammern (-Pfeile- Bild links Mitte) lösen, den Zahnriemenschutz nach vorn schwenken und auf der Unterseite aushängen

Weiter mit Punkt 14

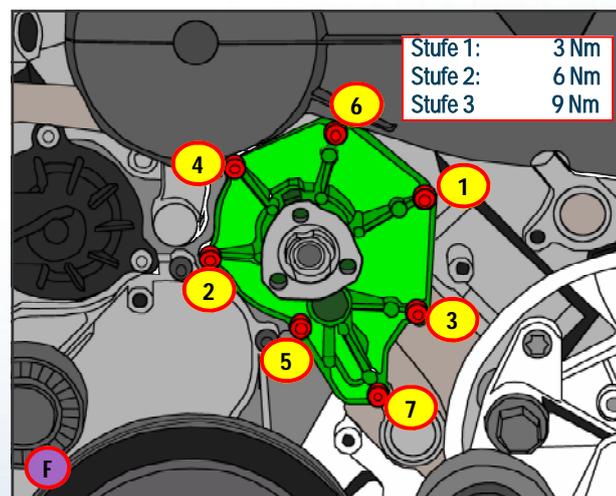
Für alle Fahrzeuge:

14. Riemenscheibe der Wasserpumpe an den beiden Bohrungen (grüne Markierungen) mit dem Zweilochmutterndreher blockieren und die drei Befestigungsschrauben (11) herausdrehen (siehe Bild links Mitte)

15. Die Schrauben der Kühlmittelpumpe herausdrehen und Kühlmittelpumpe abnehmen (Grafik F)

16. Dichtfläche gründlich reinigen (Dichtfläche nicht beschädigen!)

17. Neue Kühlmittelpumpe ansetzen und in folgender Reihenfolge stufenweise anziehen (Grafik F) :



Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge - Hinweise links beachten!
Ergänzende Einbauhinweise für den Keilrippenriemen auf Seite 4

Geräuschdämpfung aus- und einbauen:

1. Radspoiler ausbauen (12 Grafik rechts)

- Schrauben an Radhausschale lösen
- Radhausschale zur Seite drücken
- Klemmstifte lösen
- Radspoiler herausziehen

Einbauhinweis:

Schraube Radspoiler 1,5 Nm

2. Schrauben (13) herausdrehen

3. Schnellverschlüsse (14) lösen
- Dazu um 180° nach links drehen

Einbauhinweise:

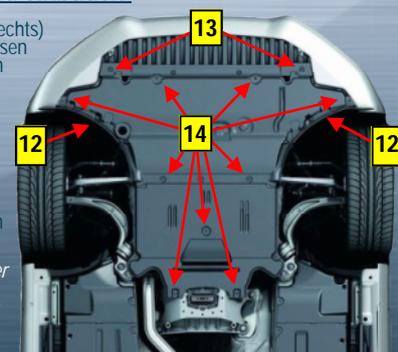
Vordere Geräuschdämpfung unter

Stoßfänger einschieben

Schrauben (13) 5 Nm

Schnellverschlüsse müssen

korrekt einrasten!



Einbauinformationen:

Anzugsdrehmomente:

Kühlmittelpumpe an Motorgehäuse in Stufen bis (siehe auch Grafik rechts Mitte)

Keilrippenriemenscheibe an Wasserpumpenflansch

Überwurfmuttern der Hochdruckleitungen - Gewinde mit Kraftstoff benetzen

- zunächst handfest anziehen (auf spannungsfreien Sitz achten!)

- Anzugsdrehmoment

Hinweis: Korrodierte oder beschädigte Leitungen müssen ausgetauscht werden!

Pumpe für Abgasrückführungskühler (Motorhalteöse)

Schraube M8

23Nm

Schraube M6

9 Nm

Pumpe -V400- an Motorhalteöse

2,7 Nm

Saugrohr

9 Nm

Aufnahmebolzen für Motorabdeckung

5 Nm

Drosselklappensteuereinheit -J338-

9 Nm

Halteschelle Luftführungsschlauch an Drosselklappensteuereinheit

5,5 Nm

(Luftführungsschlauch muss vor Montage öl- und fettfrei sein!)

Dichtung zwischen Saugrohrober- und Saugrohrunterteil auf Beschädigungen prüfen und ggf. ersetzen!

Ansonsten grundsätzlich alle Dichtungen bzw. O-Ringe ersetzen!

Technische Information

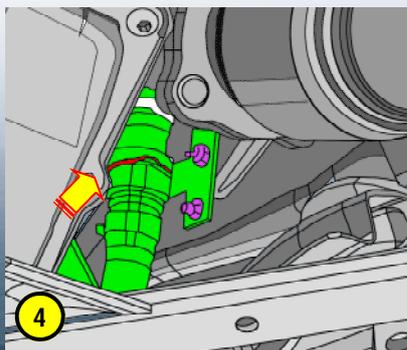
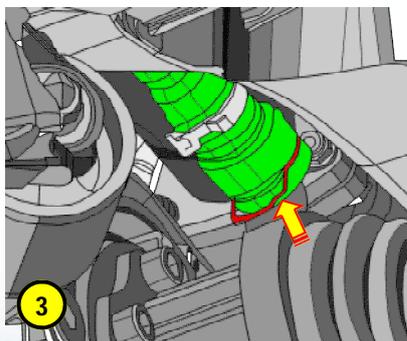
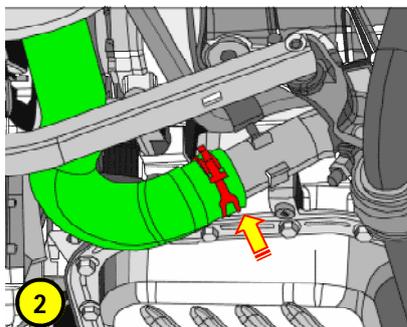
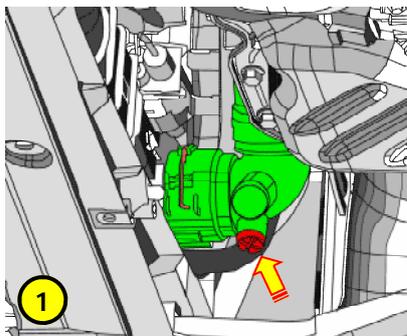
Kühlmittelwechsel und Entlüftung



Kühlmittel am Kühler ablassen:

Bei warmen Motor steht das Kühlsystem unter Druck!

In diesem Fall den Deckel des Ausgleichsbehälter mit einem Lappen abdecken und vorsichtig öffnen!



Kühlmittel ablassen:

Voraussetzung:

- Verschlussdeckel Ausgleichsbehälter ist geöffnet
- Motorabdeckung abgebaut
- Geräuschdämpfung ausgebaut (Seite 2)

1. Ablassschraube -Pfeil- herausdrehen und das Kühlmittel ablassen (Grafik 1)

2. Schlauch vom linken Kühlmittelrohr abziehen und das Kühlmittel ablassen (Grafik 2)

3. Die Abdeckung der Gelenkwelle im rechten Radhaus abbauen (ohne Abbildung)

4. Fahrzeuge mit Steckkupplung am rechten Kühlmittelrohr: Halteklammer (Pfeil Grafik 3) anheben und Kühlmittel ablassen

5. Fahrzeug mit Steckkupplung am Längsträger: Halteklammer (Pfeil Grafik 4) anheben und Kühlmittel ablassen

Grundsätzlich gilt:

Gebrauchtes Kühlmittel nicht wiederverwenden sondern fachgerecht entsorgen!

Wichtige Hinweise:

- Nur vorgeschriebenen Kühlmittelzusatz verwenden!
- Auf das richtige Mischungsverhältnis achten!
- Zum Abmischen darf nur destilliertes Wasser verwendet werden!
- Als Gleitmittel nur Wasser/Kühlmittelzusatz verwenden!
- Zündung muss vor dem Auffüllen ausgeschaltet werden!

Betroffene Fahrzeuge: AUDI - PORSCHE - VW

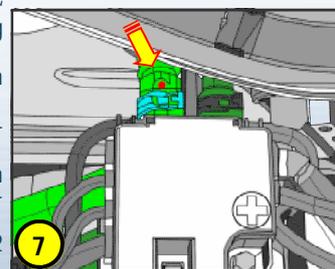
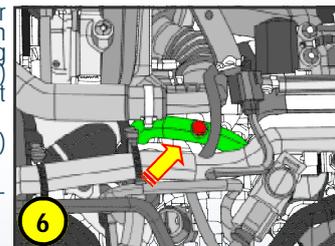
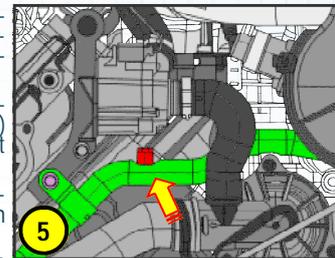
2.4 - 2.7 TDI - 3.0 TDI - 3.2 FSI ab Baujahr 2006

Motorcodes entnehmen Sie der Tabelle auf Seite 5

Kühlmittel auffüllen:

1. Alle Kühlmittelschläuche entsprechend Grafik 4...1 (links) anschließen
2. Ausreichend vorgemischtes Kühlmittel (Minimum 12 Liter) bereitstellen
3. Das Auffüllen des Kühlmittels erfolgt mit einem Vakuum-Befüllgerät (siehe Spezialwerkzeuge auf Seite 1)
4. Erzeugen eines Unterdrucks (min. 2 Minuten - der Unterdruck darf dabei nicht abfallen).
5. Ist ein ausreichender Unterdruck erzeugt, das Kühlsystem befüllen
6. Befüllgerät vom Adapter (A) abnehmen und den Rohraufsatz (C) aufbauen (siehe Spezialwerkzeuge auf Seite 1)
6. Kühlmittelrohr mit Kühlmittel vollständig füllen - während des Entlüftungsvorgang ggf. nachfüllen!
7. Entlüftungsschraube am Kühlmittelrohr vorne (Pfeil - Grafik 5) öffnen bis Kühlmittel austritt - Entlüftungsschraube schließen
8. Entlüftungsschraube am Kühlmittelrohr hinten (Pfeil - Grafik 6) öffnen bis Kühlmittel austritt - Entlüftungsschraube schließen
9. Mittelteil bzw. die komplette Wasserpumpe abdecken (baustandsabhängig)
10. Schelle vom Kühlmittelschlauch zum Heizungswärmetauscher lösen und Schlauch zurückziehen bis an der Entlüftungsbohrung Kühlmittel austritt (Pfeil - Grafik 7) - Schlauch zurückschieben und mit Schelle befestigen
11. Standheizung (wenn vorhanden) für 30 Sekunden einschalten
12. Verschlussdeckel vom Ausgleichsbehälter zudrehen
13. Motor anlassen
14. Temperatur für alle Zonen auf „HI“ stellen - Gebläse möglichst niedrig (=0) einstellen
15. Klimakompressor ausschalten (LED im Taster erloschen)
16. Motor mit 2000/min für 3 Minuten laufen lassen
17. Motor im Leerlauf laufen lassen bis die beiden großen Kühlmittelschläuche zum Kühler warm sind
18. Motor erneut mit 2000/min. für 2 Minuten laufen lassen
19. Motor abstellen und abkühlen lassen
20. Geräuschdämpfung einbauen (siehe Hinweise Seite 2)
21. Kühlmittelstand prüfen (ggf. korrigieren):

Kalter Motor	- an der „MAX“-Markierung
Betriebswarmer Motor	- an oder über der „MAX“-Markierung



Füllmengen: Seite 5

Anschlussplan der Kühlmittelschläuche: Seite 4

Dichtigkeitsprüfung:

- Prüfdruck für Dichtigkeitsprüfung: 1,0 bar
- Prüfungsbedingung: Motor betriebswarm
- Überdruckventil im Verschlussdeckel: 1,4 - 1,6 bar
- Öffnet bei
- Hinweis: Öffnet es nicht wie angegeben, Verschlussdeckel austauschen!

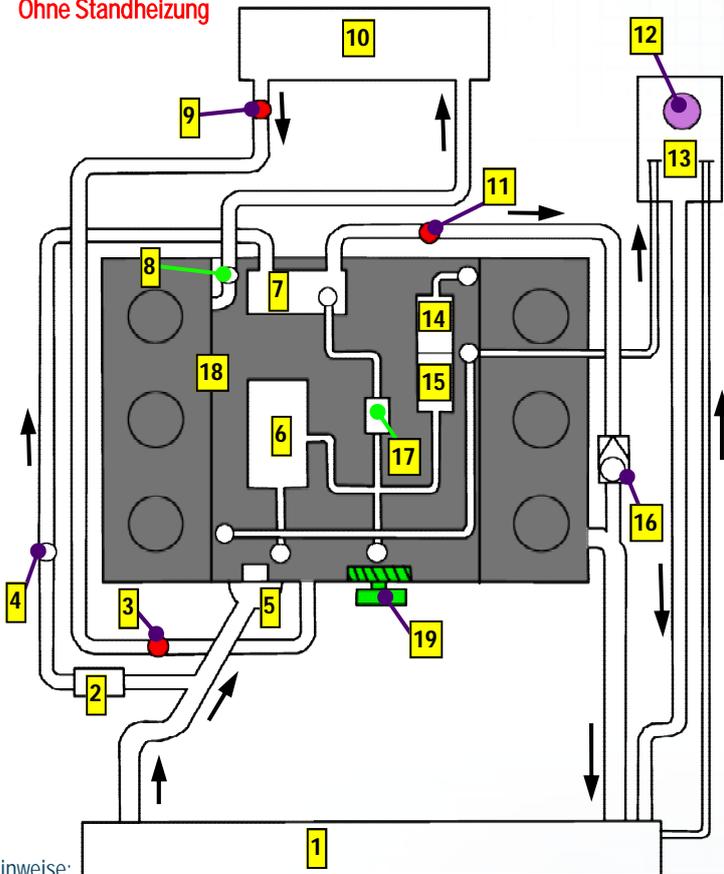
Technische Information

Anschlussplan der Kühlmittelschläuche

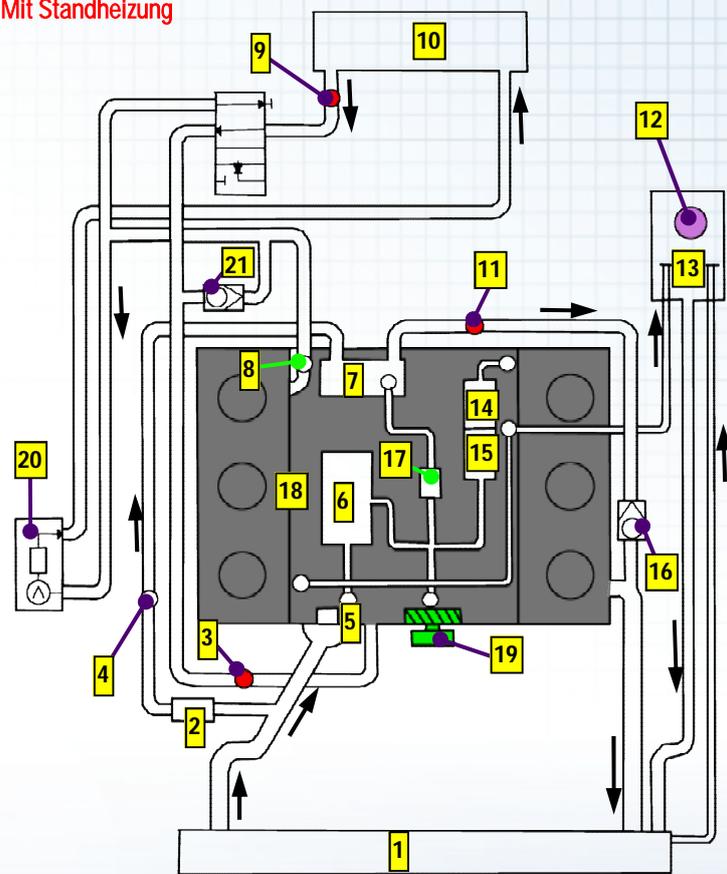


Am Beispiel AUDI A5 2.7 TDI Motorkennbuchstaben: CGKA

Ohne Standheizung



Mit Standheizung



Hinweise:

1. Kühler für Kühlmittel
2. Pumpe für Abgasrückführungskühler -V400-
3. Entlüftungsschraube - Kühlmittelrohr vorne
4. Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-
5. Kühlmittelregler
6. Ölkühler
7. Abgasrückführungskühler
8. Kühlmitteltemperaturgeber -G62-
9. Entlüftungsbohrung am Wärmetauscher /Heizung
10. Wärmetauscher/Heizung
11. Entlüftungsschraube am Kühlmittelrohr hinten
12. Verschlussdeckel Ausgleichsbehälter
13. Ausgleichsbehälter für Kühlmittel
14. Umschaltklappe für Abgasrückführung
15. Stellmotor für Abgasrückführung -V338-
16. Rückschlagventil (Pfeil zeigt in Durchflussrichtung)
17. Kühlmittelregler für Abgasrückführung
18. Motorblock und Zylinderköpfe
19. Kühlmittelpumpe

Zusätzlich bei Fahrzeugen mit Standheizung:

20. Standheizung mit Umwälzpumpe -V55-
21. Rückschlagventil
22. Absperrventil für Kühlmittel der Heizung -N279-

Die Pfeile zeigen die Fließrichtung des Kühlmittels

Einbau Keilrippenriemen:

Dabei bitte Folgendes beachten: Keilrippenriemen korrekt über die Keilrippenriemenscheiben legen!

Einbaureihenfolge:

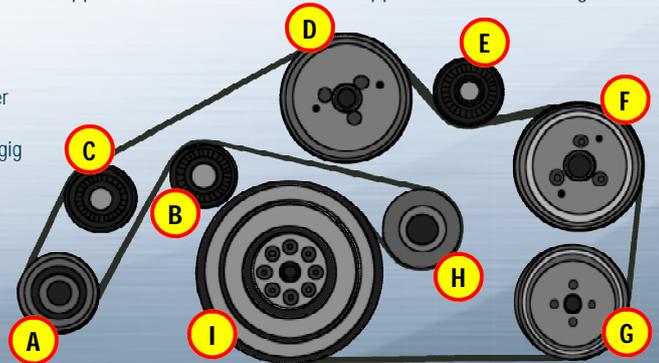
- A. Generator
- B. Umlenkrolle rechts
- C. Umlenkrolle am Generatorhalter
- D. Kühlmittelpumpe
- E. Umlenkrolle -baustandsabhängig
- F. Flügelpumpe
- G. Klimakompressor
- H. Riemenspanner
- I. Schwingungsdämpfer

Anschließend den Motor starten und den Riemenverlauf kontrollieren!

Anzugsmomente:

- Umlenkrollen - am Halter für Generator /- rechts /- links (baustandsabhängig) 23 Nm
- Halter für Umlenkrolle links (baustandsabhängig) 23 Nm
- Spannelement für Keilrippenriemen - Hydraulikdämpfer an Halter für Nebenaggregate (untere) 23 Nm
- Obere Schraube - neue Schraube verwenden M10 50 Nm+90°
- M11 60 Nm+90°

ACHTUNG: Die richtige Zuordnung von Schraube und Spannelement zum Karbelgehäuse ist zwingend nötig!





Technische Information

Gesamtfüllmengen Kühlsystem

Ungefähre Kühlmittelmengen des Kühlsystems:

Fahrzeug	Modell	Motor	Baujahr von	bis	Leistung	Motorcode	Füllmenge
AUDI	A4 Cabriolet (8H7, B6, 8HE, B7)	3.2 FSI /quattro	01.2006	03.2009	188	AUK	11,5
		2.7 TDI	06.2006	03.2009	132	BPP	11,5
		3.0 TDI quattro	01.2006	03.2009	150	BKN	11,5
		3.0 TDI quattro	01.2006	03.2009	171	ASB	12
	A4 /Avant (8EC, 8ED, B7)	3.2 FSI	01.2005	06.2008	188	AUK	11,5
		3.2 FSI quattro	01.2005	06.2008	188	AUK BKH	11,5
		2.7 TDI	11.2005	06.2008	120	BSG	K.A.
		2.7 TDI	01.2006	06.2008	132	BPP	12
		3.0 TDI quattro	11.2004	06.2008	150	BKN	11,5
	A4 /Avant (8K2, 8K5, B8)	3.0 TDI quattro	01.2006	06.2008	171	ASB	12
		S4 quattro	11.2008	12.2015	245	CGWC CTUB CAKA CCBA CGXC CREC	K.A.
		2.7 TDI	11.2007	03.2012	120	CAMB CGKB	K.A.
		2.7 TDI	11.2007	03.2012	140	CGKA CAMA	K.A.
		3.0 TDI quattro	04.2008	05.2010	155	CCWB	K.A.
	A4 Allroad (8KH, B8)	3.0 TDI quattro	11.2007	03.2012	176	CAPA CCWA CCLA	K.A.
		3.0 TDI quattro	04.2009	01.2012	176	CCWA	12
A5 (8T3)	S5 quattro	10.2011		245	CGWC CTDA CTUB CAKA CGXC CREC	11,5	
	2.7 TDI	09.2007		120	CAMB CGKB	11,5	
	2.7 TDI	06.2007		140	CGKA CAMA	11,5	
	3.0 TDI quattro	03.2008		155	CCWB	11,5	
A5 Sportback (8TA)	3.0 TDI quattro	06.2007		176	CAPA CCWA	11,5	
	S5 quattro	01.2010		245	CGWC CTDA CTUB CAKA CGXC CREC	11,5	
	2.7 TDI	09.2009		120	CGKB	11,5	
	2.7 TDI	09.2009		140	CGKA	11,5	
A5 Cabriolet (8F7)	3.0 TDI quattro	09.2009		176	CCWA	11,5	
	S5 quattro	06.2009		245	CGWC CTDA CTUB CAKA CCBA CGXC CREC	11,5	
	2.7 TDI	05.2009		120	CGKB	11,5	
	2.7 TDI	03.2009		140	CGKA	11,5	
A6 (4F2, 4F5, 4FH, C6)	3.0 TDI quattro	03.2009		176	CCWA	11,5	
	2.4 /quattro	05.2004	10.2008	130	BDW	12	
	3.0 TFSI quattro	10.2008	08.2011	213	CAJA	12	
	3.0 TFSI quattro	10.2008	08.2011	220	CCAA	12	
	3.2 FSI quattro	09.2006	10.2008	183	BYU	K.A.	
	3.2 FSI /quattro	05.2004	05.2009	188	AUK BKH	12	
	3.2 FSI	05.2009	03.2011	195	CALA	12	
	2.7 TDI /quattro	11.2004	08.2011	120	CANB CAND BSG	12	
	2.7 TDI /quattro	11.2004	10.2008	132	BPP	12	
	2.7 TDI /quattro	10.2008	08.2011	140	CANA CANC	K.A.	
A6 (4F2, 4F5, 4FH, C6)	3.0 TDI quattro	05.2004	08.2011	155	BNG CDYB	12	
	3.0 TDI quattro	05.2004	05.2006	165	BMK	12	
	3.0 TDI quattro	06.2006	10.2008	171	ASB	11,5	
	3.0 TDI quattro	10.2008	03.2011	176	CDYA CDYC	K.A.	
	3.2 FSI /quattro	06.2005	07.2010	191	BPK	14,5	
	3.0 TDI quattro	11.2003	07.2010	155	BNG	K.A.	
	3.0 TDI quattro	08.2003	07.2010	171	ASB	13,5	
	3.0 TDI quattro	11.2008		155	CCWB	11,5	
	3.0 TDI quattro	11.2008		176	CCWA CPNB	11,5	
	3.0 TFSI quattro	05.2010	08.2015	200	CJWC CJTC	15	
A6 (4F2, 4F5, 4FH, C6)	3.0 TFSI quattro	05.2011	08.2015	206	CTWB CJWE	K.A.	
	3.0 TFSI quattro	05.2010	08.2015	245	CJTB CTWA CNA A CJWB	K.A.	
	3.0 TDI quattro	05.2010	08.2015	150	CJMA CJGC	12	
	3.0 TDI quattro	03.2006	05.2010	155	CASB BUN	13	
	3.0 TDI quattro	06.2009	05.2012	165	CATA	11,5	
	3.0 TDI quattro	03.2006	05.2008	171	BUG	13	
	3.0 TDI quattro	11.2007	08.2015	176	CASA CIGA CNRB CCMA	13	
	3.0 TDI quattro	05.2011	08.2015	180	CJGD CRCA CLZB	12	
	3.0 TDI	02.2009	09.2010	176	M 05.9D	16,5-19	
	3.0 Diesel	06.2010		176	MCN.RB M 05.9E	16,5-19	
PORSCH	CAYENNE (9PA)	3.0 Diesel	06.2010		176	MCN.RB M 05.9E	16,5-19
		3.0 V6 TDI 4motion	09.2004	05.2007	165	BMK	13
VW	PHAETON (3D_)	3.0 V6 TDI 4motion	06.2007	11.2008	171	CARA	13
		3.0 V6 TDI 4motion	11.2008	03.2016	176	CARB CEXA	13
		3.0 V6 TDI 4motion	11.2013	03.2016	180	CEXB	K.A.
	TOUAREG (7LA, 7L6, 7L7)	3.0 TDI	04.2006	05.2010	155	CASB BUN	9
		3.0 V6 TDI	11.2004	05.2010	165	CATA BKS	9
		3.0 V6 TDI	11.2007	05.2010	176	CASA CASC	9
	TOUAREG (7P5)	3.0 V6 TSI	08.2010		213	CJTA	K.A.
		3.0 V6 TDI	01.2010		150	CJMA CASD CVWA CRCD	10
		3.0 V6 TDI	06.2010		165	CATA	10
		3.0 V6 TDI	01.2010		176	CASA CNRB	10

Die Kühlmittelmenge kann je nach Fahrzeugausstattung abweichen! Alle Angaben ohne Gewähr!

Achtung:

Gebrauchtes Kühlmittel darf grundsätzlich nicht wieder verwendet werden - Bitte die Entsorgungsvorschriften beachten!
Kühlmittelzusätze sind giftig! Daher die Dämpfe nicht einatmen, nicht verschlucken und Haut- bzw. Augenkontakt vermeiden!

Kraftstoffsystem-Dichtigkeitsprüfung:

1. Motor einige Minuten im Leerlauf (kein Gas geben) laufen lassen (Kraftstoffsystem entlüftet sich selbst)
2. Kraftstoffsystem auf Dichtigkeit kontrollieren
3. Im Fall einer Undichtigkeit trotz richtigen Anziehdrehmoment: betroffenes Bauteil austauschen!
4. Probefahrt mit mindestens einer Vollastbeschleunigung durchführen
5. Anschließend den Hochdruckbereich erneut auf Dichtigkeit prüfen

Wichtiger Hinweis:

Falls der Motor während der Probefahrt in den Notlauf geht, befindet sich noch Luft im Kraftstoffsystem. In diesem Fall den Motor abstellen und den Fehlerspeicher löschen. Anschließend die Probefahrt fortsetzen.

Mischungsverhältnis - Kühlmittelzusatz:

Frostschutz bis	Anteil Kühlmittelzusatz
-25 °C	40 % (Minimum)
-35 °C	50 %
-40 °C	60 % (maximal)

Wichtig zu wissen:

Kühlmittelzusätze G13 (entsprechend der Norm TL774-J) dürfen mit Kühlmittelzusätzen G12++ (entsprechend der Norm TL774-G) vermischt werden!

Das Kühlsystem muss ganzjährig mit Kühlmittelzusatz befüllt sein! Dadurch wird der Siedepunkt angehoben und es wird die Korrosionsbildung im Kühlsystem verhindert!