

Reparaturanleitung

Zahnriemen Aus-/Einbau

Motor F1AGL411C

FIAT; DUCATO Pritsche/Fahrgestell (250_); 150 Multijet 2,3 D; kW: 110



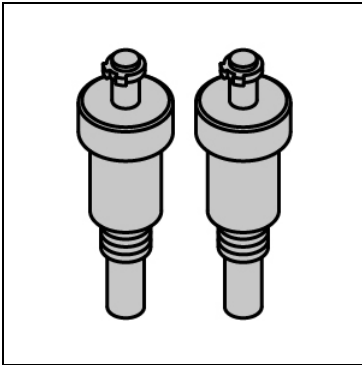
WARNUNG

Elektrischer Kühlerlüfter kann auch bei abgestelltem Motor selbstständig anspringen!
Rotierende Bauteile können zu Schnittwunden oder Quetschungen führen!
Steckverbindung am elektrischen Kühlerlüfter trennen.

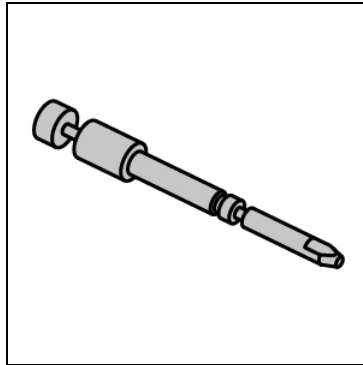
HINWEIS

Motor nur am Kurbelwellenrad in Drehrichtung drehen.
Kurbelwellen- und Nockenwellenrad dürfen bei abgenommenem Zahnriemen nicht durchgedreht werden.
Der Zahnriemen darf nicht mit Öl oder Kühlmittel in Berührung kommen!
Einstellarbeiten am Zahnriemen nur bei kaltem Motor durchführen.
Keinen Schlagschrauber verwenden.
Es wird empfohlen, den/die Aggregateriemen nach dem Ausbau nicht wiederzuverwenden, sondern immer zu erneuern!
Dichtungen und Dichtringe sind grundsätzlich zu erneuern.

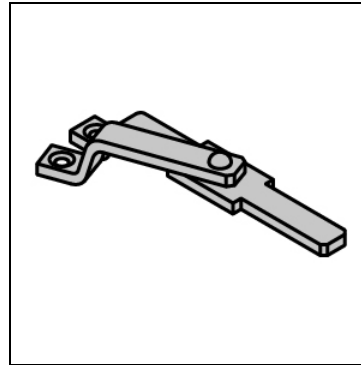
Benötigte Spezialwerkzeuge



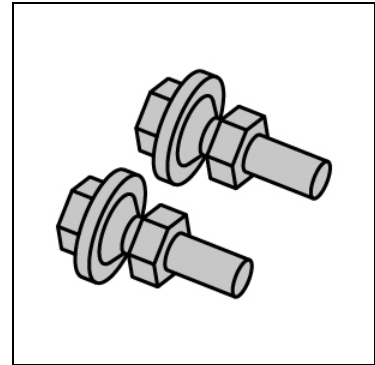
Blockierstift(e) für Nockenwelle(n)
OE (99360614)



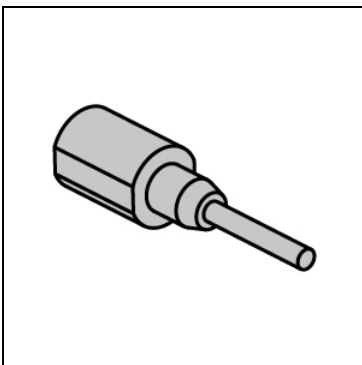
Blockierstift(e) für Kurbelwelle
OE (2000018200)



Gegenhalter
OE (1870815000)



Bolzen für Gegenhalter
OE (1870836000)



Fixierstift(e) für Nockenwelle(n)
OE (1860617000)

Benötigte Zeiten/Drehmomente

Richtzeit

Zahnriemen erneuern	3,50 h
---------------------	--------

Anzugsdrehmomente

Selbstsichernde Schrauben und Muttern sind grundsätzlich zu erneuern.

Schraube für Spannvorrichtung für Aggregateriemen (1)	(siehe Abbildung 7)	M8 x 45 25 Nm
Schraube der Umlenkrolle für Aggregateriemen (3)	(siehe Abbildung 7)	M8 x 40 25 Nm
Schraube(n) für Klimakompressor (3)	(siehe Abbildung 8)	M10 35 Nm
Schraube(n) für Motorlager (1)	(siehe Abbildung 9)	an Motorhalter, M12 90 - 100 Nm; an Karosserie, M12 90 - 100 Nm
Schraube(n) der Riemenscheibe für Kurbelwelle (1)	(siehe Abbildung 10)	M8 x 45 30 Nm
Zahnriemenabdeckung (1)	(siehe Abbildung 12)	M6 7.5 Nm
Verschlussschrauben für Ventildeckel (1)	(siehe Abbildung 13)	M14x1,5 25 Nm
Verschlussschraube für Motorblock (1)	(siehe Abbildung 15)	M12 x 20 30 Nm
Schraube für Spannrolle (1)	(siehe Abbildung 17)	M8 x 1,25 x 60 36 Nm
Schraube für Nockenwellenrad (2)	(siehe Abbildung 18)	M12 x 55 130 Nm
Radbefestigung		M14x1,5, mit 15-Zoll-Felge 144 - 176 Nm; M16x1,5, mit 16-Zoll-Felge 162 - 198 Nm

Ausbau

Abbildung 1

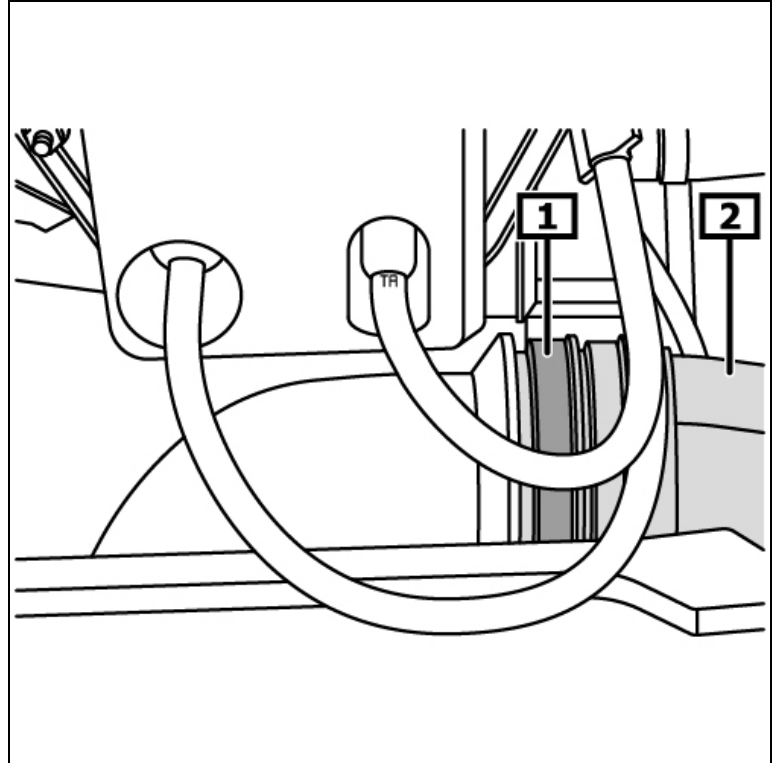
Minuspol der Batterie abklemmen.

Motorabdeckung entfernen.

Schelle(n) lösen. (1)

Luftansaugrohr rechts abbauen. (2)

(siehe Abbildung 1)

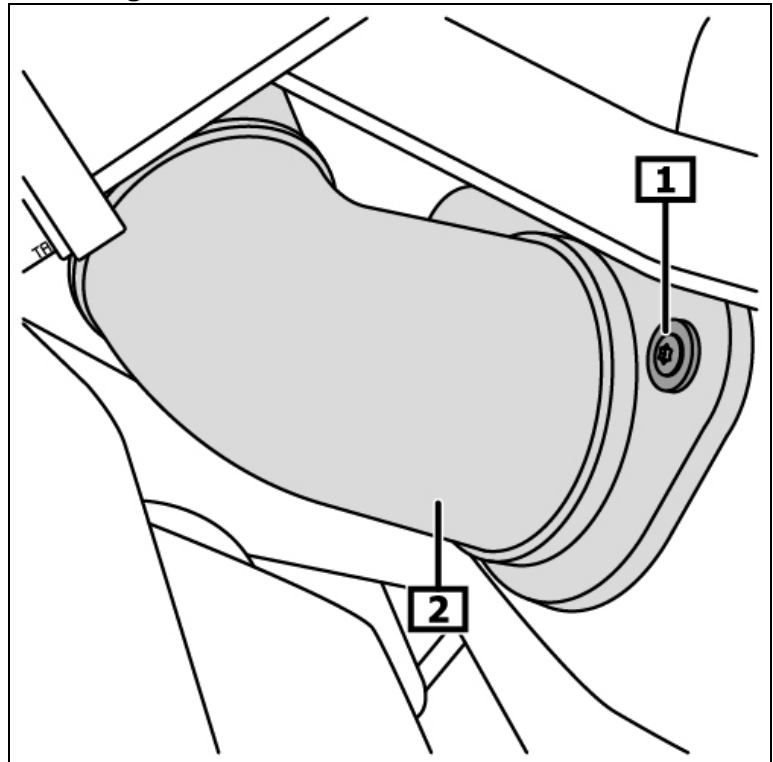


1 Schelle(n)

2 Luftansaugrohr

Schraube(n) für Luftansaugrohr ausschrauben. (1)
 Luftansaugrohr ausbauen. (2)
 (siehe Abbildung 2)

Abbildung 2



1 Schraube(n) für Luftansaugrohr

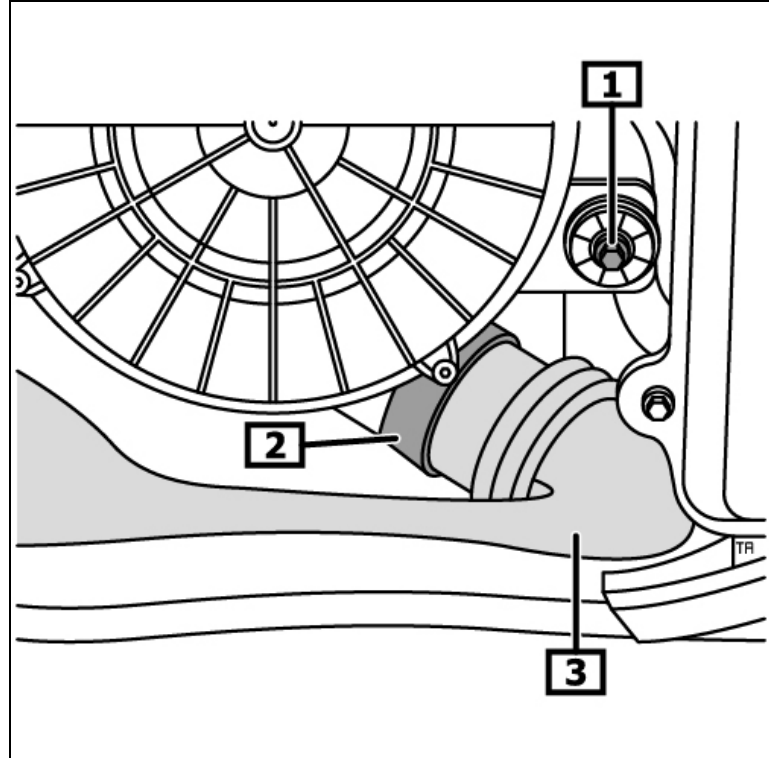
2 Luftansaugrohr

Schraube(n) für Luftfiltergehäuse ausschrauben. (1)
 Schelle(n) lösen. (2)
 Luftansaugrohr vom Luftfiltergehäuse abbauen. (3)
 Luftansaugrohr ausbauen. (3)
 (siehe Abbildung 3)

Abbildung 3

Beide Scheinwerfer ausbauen.

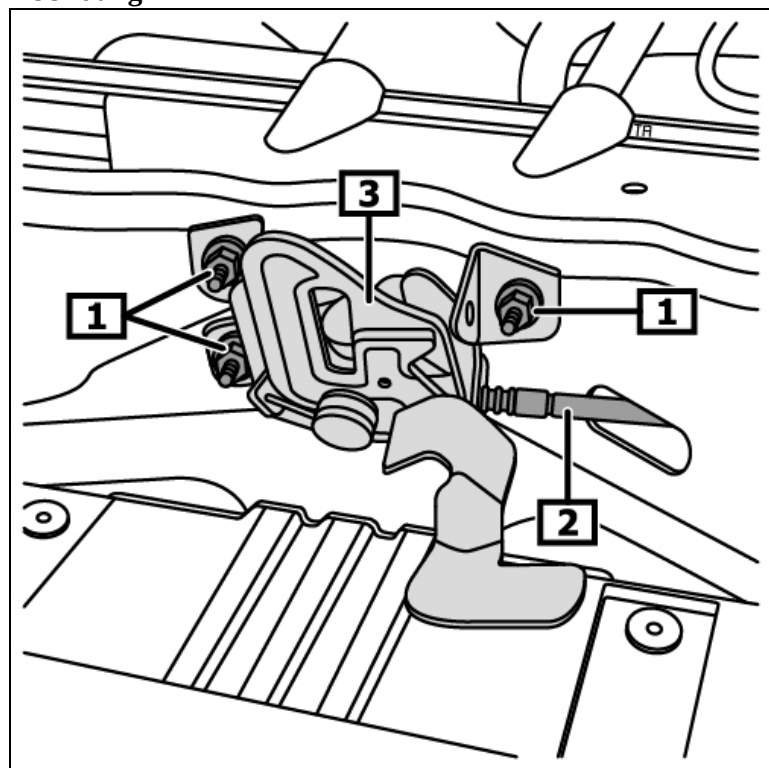
Stoßfängerverkleidung vorne ausbauen.



- 1 Schraube(n) für Luftfiltergehäuse 2 Schelle(n)
3 Luftansaugrohr

Mutter(n) abschrauben. (1)
Seilzug aushängen. (2)
Motorhaubenschloss ausbauen. (3)
(siehe Abbildung 4)

Abbildung 4



- 1 Mutter(n) 2 Seilzug
3 Motorhaubenschloss

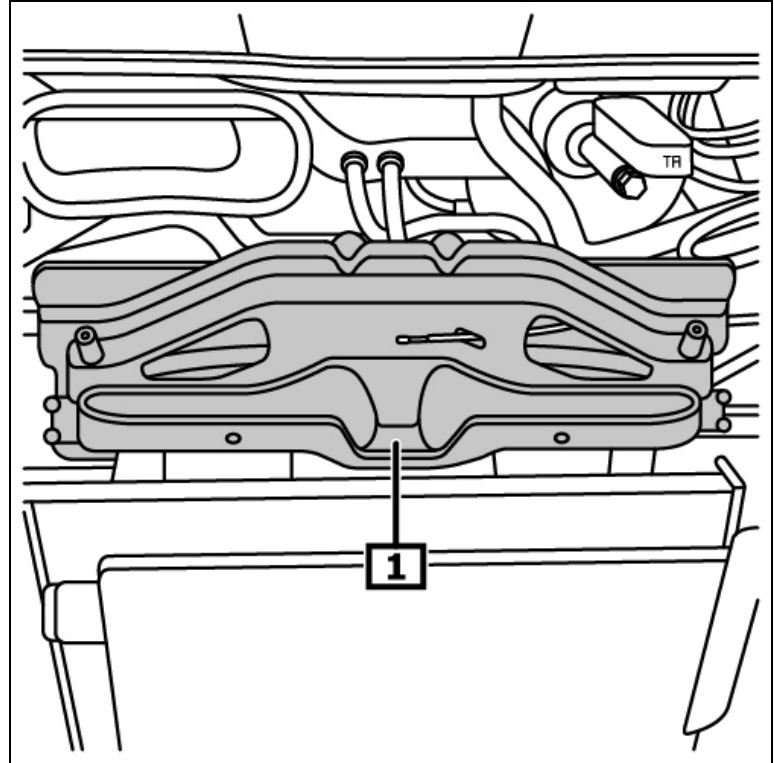
Schraube(n) für Querträger ausschrauben.
Querträger ausbauen. (1)
(siehe Abbildung 5)

Abbildung 5

Fahrzeug anheben.

Motorraum-Unterschutz abbauen.

Motorraum-Unterschutz rechts abbauen.



1 Querträger

Schlauchschelle für Ladeluftschlauch lösen. (1)

Ladeluftschlauch vom Ladeluftkühler abbauen. (2)
(siehe Abbildung 6)

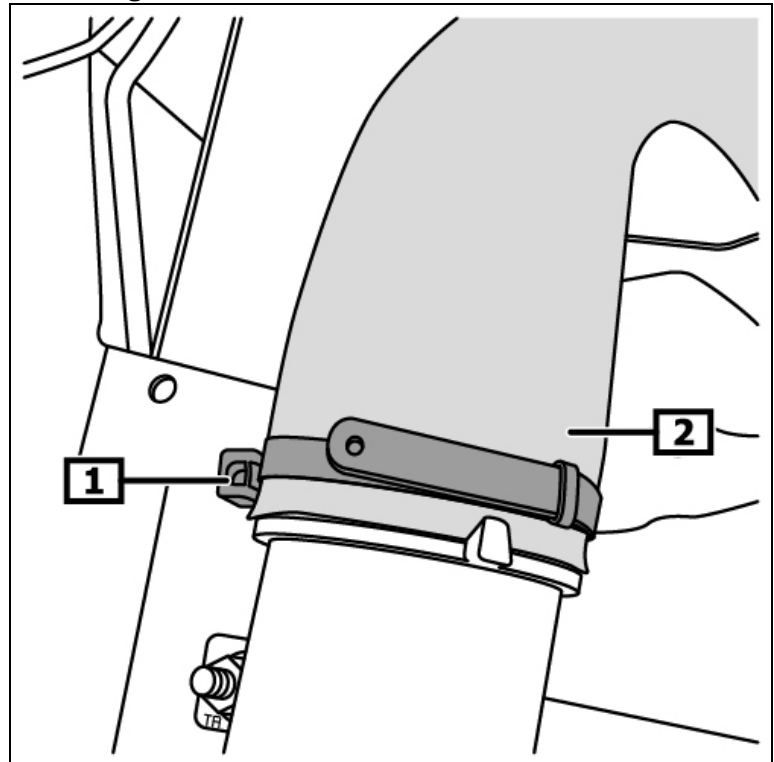
Klimaanlage evakuieren.

Rad vorne rechts

Radhausverkleidung vorne rechts ausbauen.

Aggregateriemen abnehmen.

Abbildung 6



1 Schlauchschelle für Ladeluftschlauch 2 Ladeluftschlauch

Schraube für Spannvorrichtung für Aggregateriemen
ausschrauben. (1)

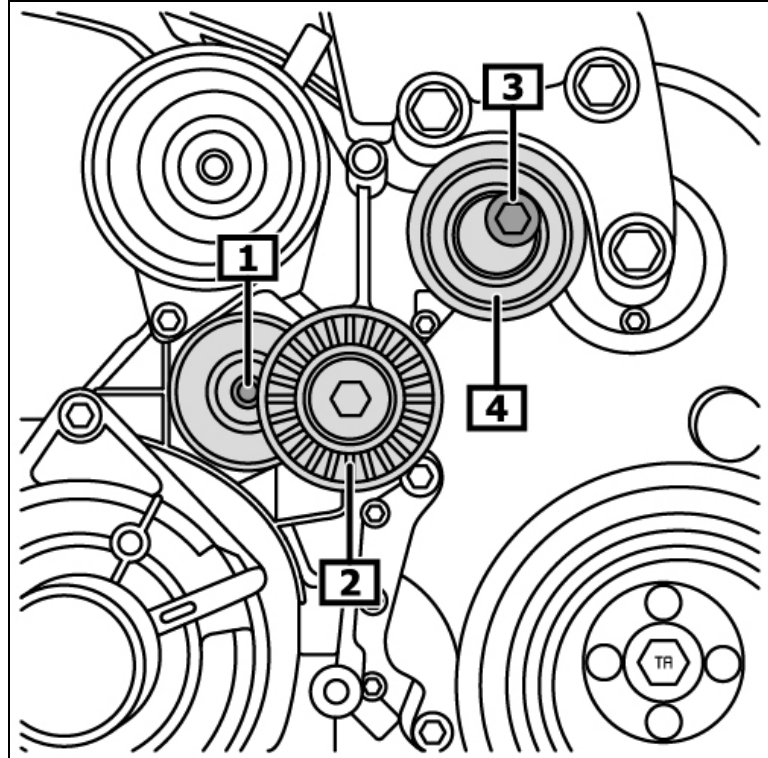
Spannvorrichtung für Aggregateriemen ausbauen. (2)

Schraube(n) für Umlenkrolle ausschrauben. (3)

Umlenkrolle für Aggregateriemen ausbauen. (4)

(siehe Abbildung 7)

Abbildung 7



1 Schraube für Spannvorrichtung für
Aggregateriemen

2 Spannvorrichtung für
Aggregateriemen

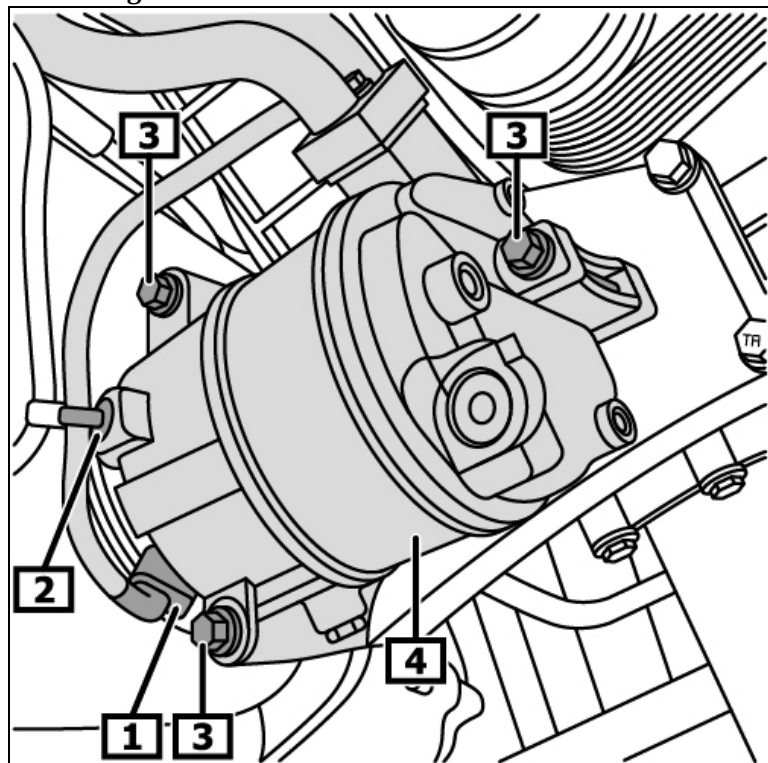
3 Schraube der Umlenkrolle für
Aggregateriemen

4 Umlenkrolle für Aggregateriemen

Elektrische Steckverbindung(en) für Klimakompressor trennen.

- (1)
Halteclip lösen. (2)
Schraube(n) für Klimakompressor ausschrauben. (3)
Klimakompressor abnehmen und seitlich befestigen. (4)
(siehe Abbildung 8)

Abbildung 8



1 Elektrische Steckverbindung(en) für
Klimakompressor

2 Halteclip

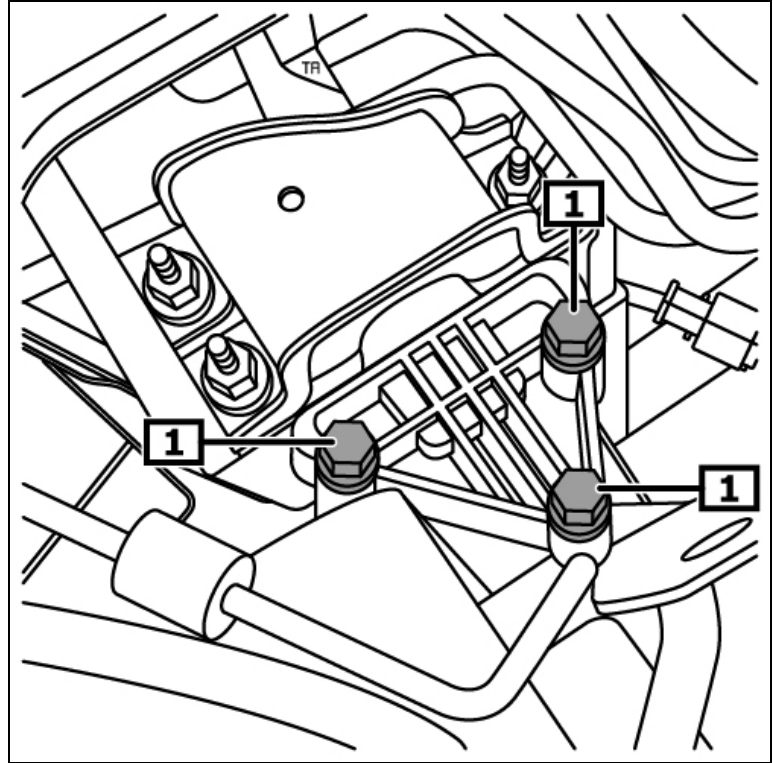
3 Schraube(n) für Klimakompressor

4 Klimakompressor

Motor mit geeignetem Getriebeheber abstützen.

Abbildung 9

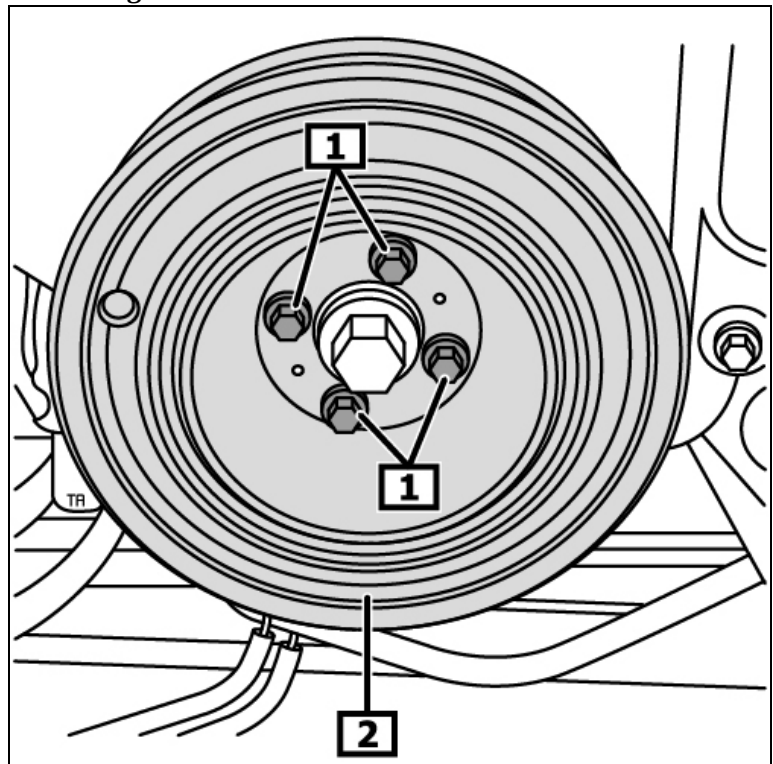
Schraube(n) für Motorlager lösen. (1)
Motor leicht absenken.
(siehe Abbildung 9)



1 Schraube(n) für Motorlager

Schraube(n) der Riemenscheibe für Kurbelwelle ausschrauben.
(1)
Riemenscheibe für Kurbelwelle ausbauen. (2)
(siehe Abbildung 10)

Abbildung 10

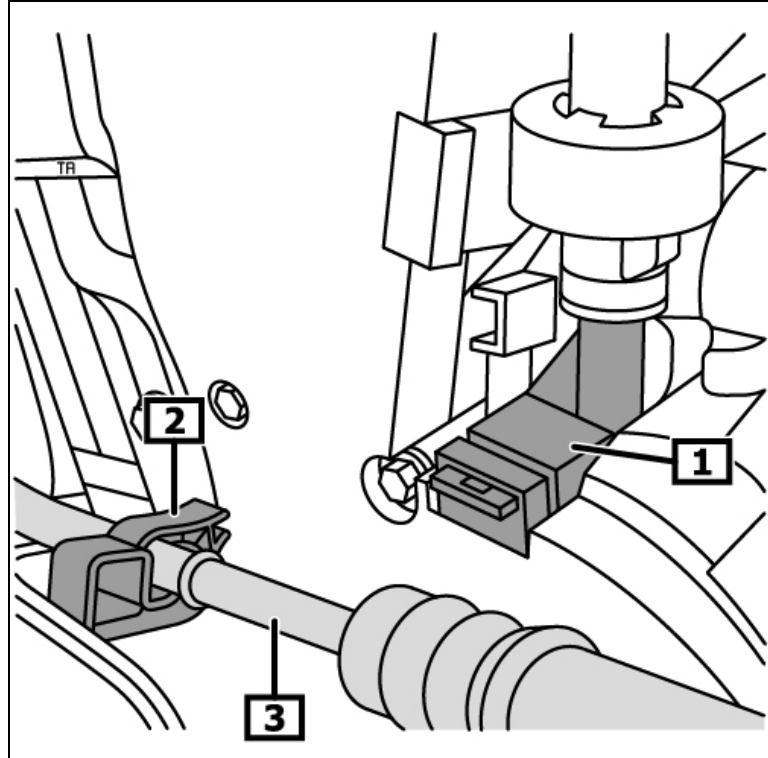


1 Schraube(n) der Riemenscheibe für Kurbelwelle

2 Riemenscheibe für Kurbelwelle

Halter für Kühlmittleitung(en) lösen. (1)
Halteklammer(n) öffnen. (2)
Kühlmittleitung(en) vom Halter lösen. (3)
(siehe Abbildung 11)

Abbildung 11



1 Halter für Kühlmittleitung(en)

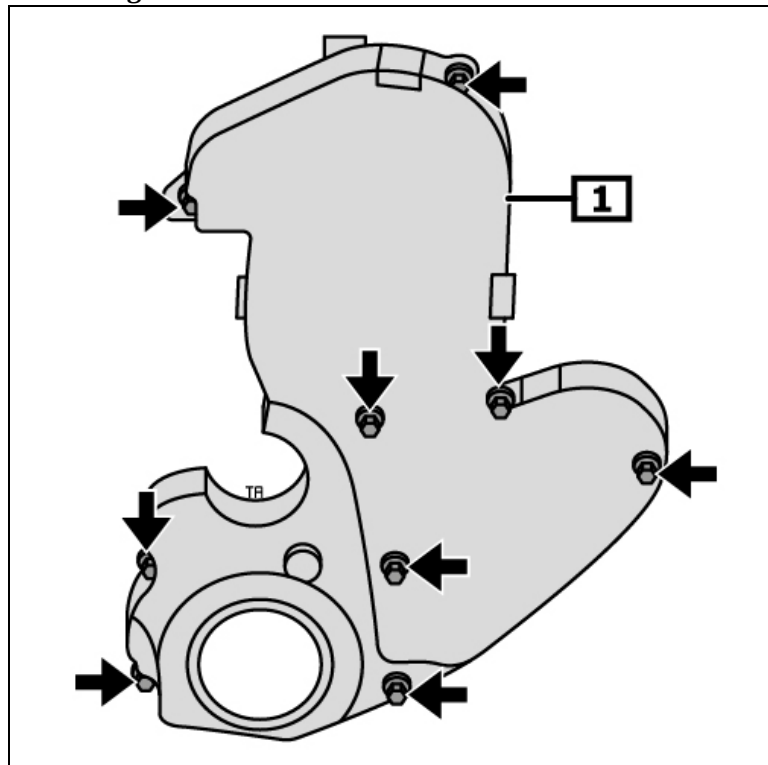
2 Halteklammer

3 Kältemittleitung(en)

Schraube(n) für Zahnriemenabdeckung(en) ausschrauben. **(Pfeil)**

Zahnriemenabdeckung ausbauen. **(1)**
(siehe Abbildung 12)

Abbildung 12

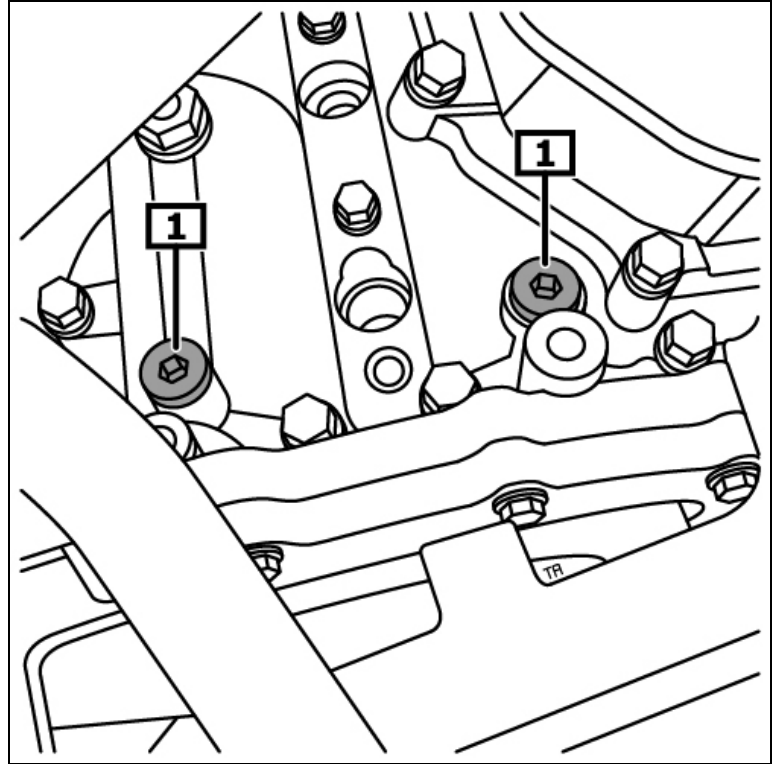


1 Zahnriemenabdeckung

Verschlusschraube(n) für Ventildeckel ausschrauben. **(1)**
(siehe Abbildung 13)

Abbildung 13

Motor auf OT Zylinder 1 stellen.



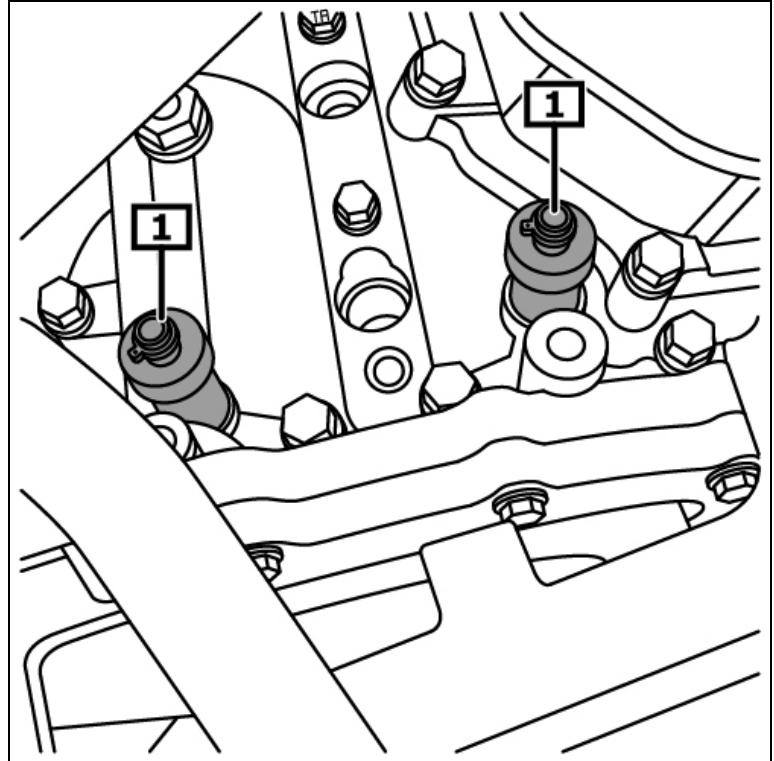
1 Verschlusschrauben für Ventildeckel

Blockierstift(e) für Nockenwelle(n) einsetzen. (1)
 Wenn sich die Blockierstifte nicht einsetzen lassen, die Kurbelwelle an der Zentralschraube leicht verdrehen.

Benötigte Spezialwerkzeuge

Blockierstift(e) für Nockenwelle(n) (1) OE (99360614)
 (siehe Abbildung 14)

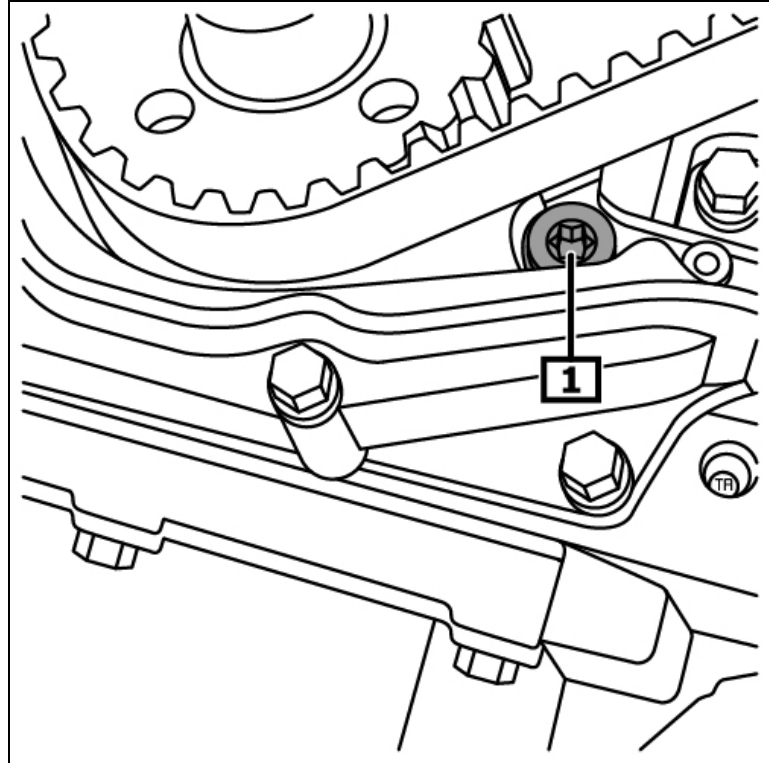
Abbildung 14



1 Blockierstift(e) für Nockenwelle(n)

Verschlusschraube für Motorblock ausschrauben. (1)
 (siehe Abbildung 15)

Abbildung 15



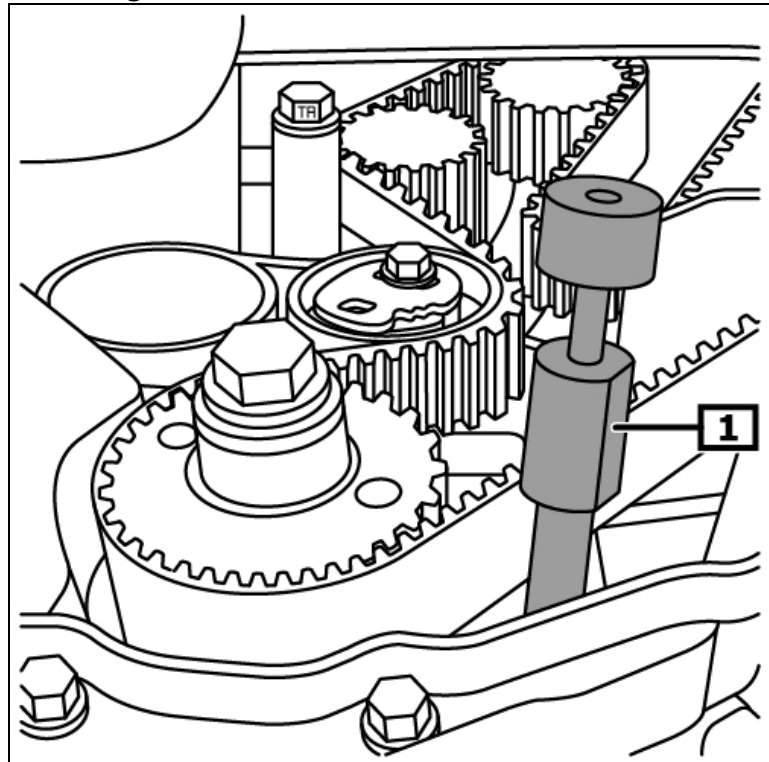
1 Verschlusschraube für Motorblock

Blockierstift(e) für Kurbelwelle einsetzen. (1)
Kurbelwelle drehen, bis sich der Blockierstift einsetzen lässt.
(falls erforderlich)

Benötigte Spezialwerkzeuge

Blockierstift(e) für Kurbelwelle (1) OE (2000018200)
(siehe Abbildung 16)

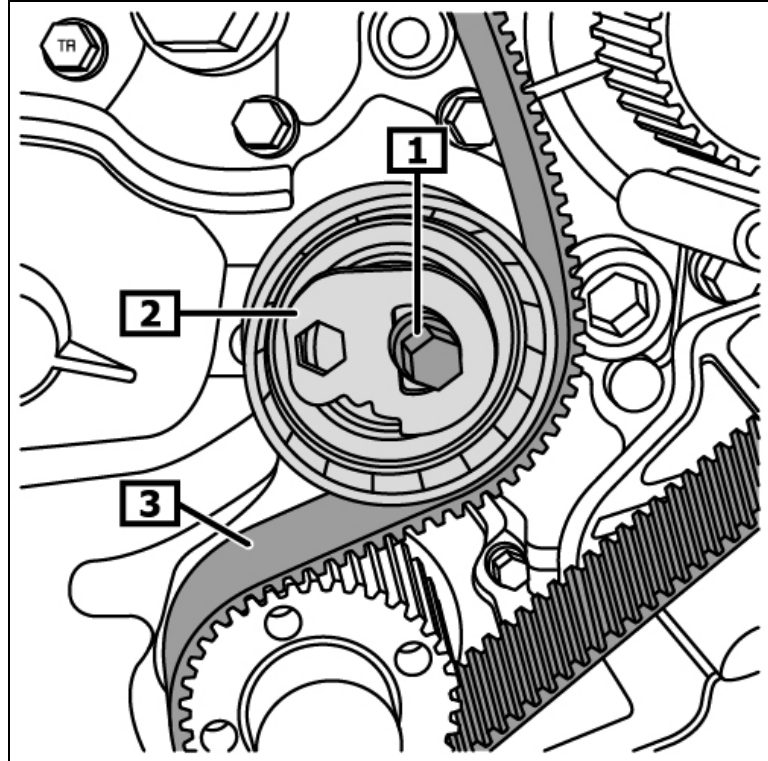
Abbildung 16



1 Blockierstift(e) für Kurbelwelle

Schraube für Spannrolle ausschrauben. (1)
Spannrolle für Zahnriemen ausbauen. (2)
Zahnriemen ausbauen. (3)
(siehe Abbildung 17)

Abbildung 17



1 Schraube für Spannrolle

2 Spannrolle für Zahnriemen

3 Zahnriemen

Einbau

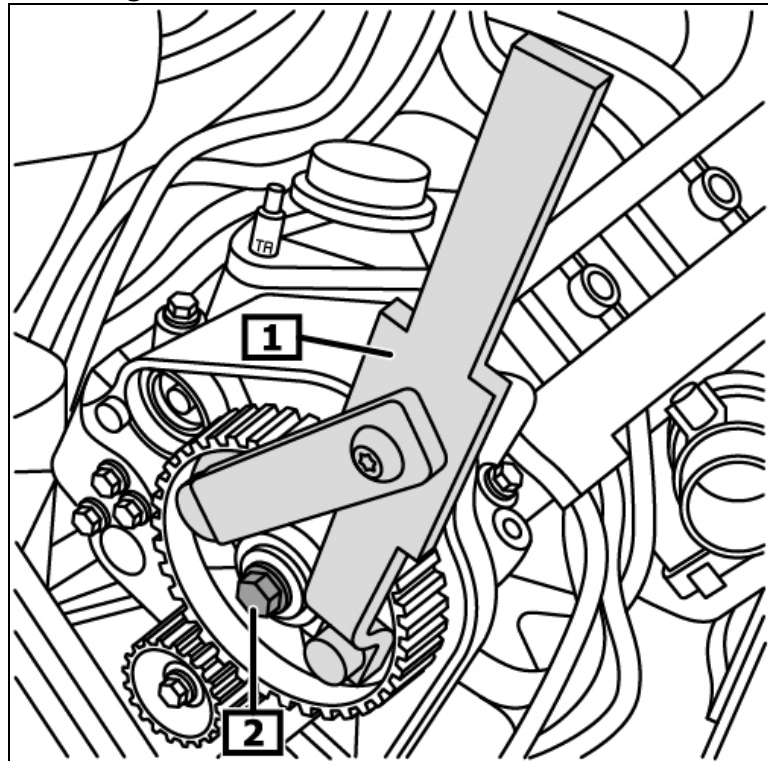
Der Zahnriemen darf nicht geknickt oder verdreht werden.

Gegenhalter komplettieren. (1)
 Gegenhalter anbringen. (1)
 Nockenwellenrad mit Spezialwerkzeug gegenhalten.
 Schraube(n) für Nockenwellenrad lösen. (2)
 Gegenhalter abnehmen. (1)

Benötigte Spezialwerkzeuge

Gegenhalter (1) OE (1870815000)
 Bolzen für Gegenhalter OE (1870836000)
 (siehe Abbildung 18)

Abbildung 18



1 Gegenhalter

2 Schraube für Nockenwellenrad

Nockenwellenrad muss sich von Hand drehen lassen und darf nicht kippen. (1)

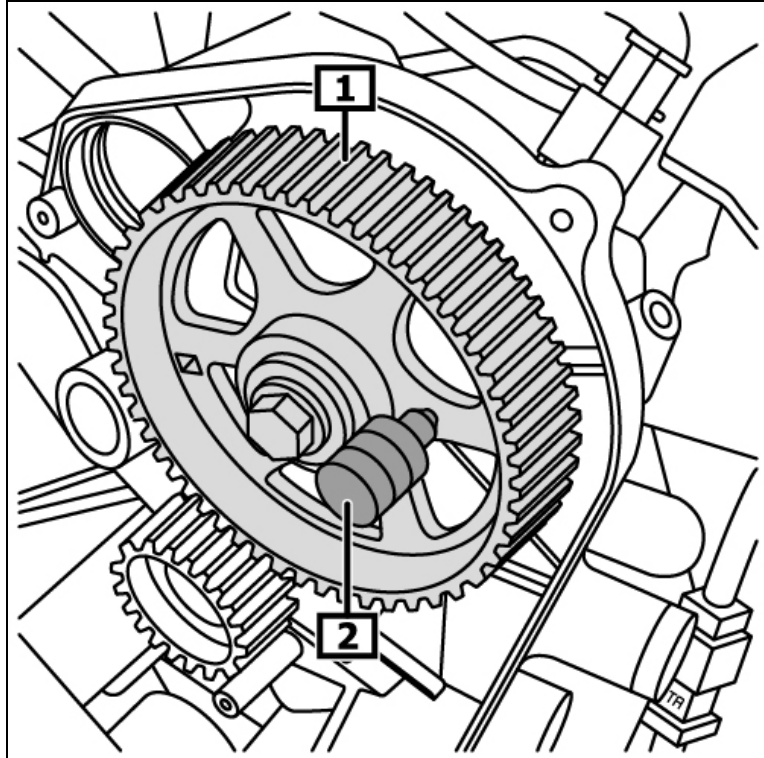
Fixierstift(e) für Nockenwelle(n) einsetzen. (2)

Nockenwellenrad soweit festziehen, dass es sich gerade noch drehen lässt jedoch nicht auf dem Konus kippt. (1)

Abbildung 19

Benötigte Spezialwerkzeuge

Fixierstift(e) für Nockenwelle(n) (2) OE (1860617000)
(siehe Abbildung 19)



1 Nockenwellenrad

2 Fixierstift(e) für Nockenwelle(n)

Spannrolle für Zahnriemen einbauen. (1)
Exzenter der Spannrolle mit dem Innensechskantschlüssel im Uhrzeigersinn in zehn-Uhr-Position bringen. (2)
Schraube(n) für Spannrolle handfest einschrauben. (3)
Zahnriemen am Kurbelwellenrad beginnend gegen den Uhrzeigersinn auflegen. (4)
(siehe Abbildung 20)

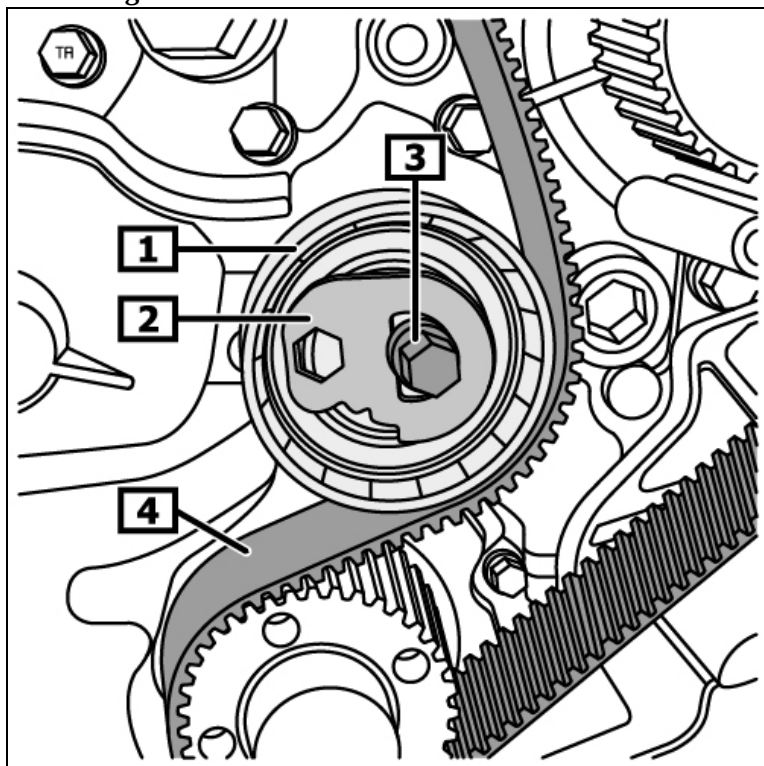
Fixierstift(e) für Nockenwelle(n) entfernen. (2)
(siehe Abbildung 19)

Gegenhalter komplettieren. (1)
Gegenhalter anbringen. (1)
Nockenwellenrad mit Spezialwerkzeug gegenhalten.
Schraube(n) für Nockenwellenrad festziehen. (2)
Gegenhalter abnehmen. (1)

Benötigte Spezialwerkzeuge

Gegenhalter (1) OE (1870815000)
Bolzen für Gegenhalter OE (1870836000)
(siehe Abbildung 18)

Abbildung 20



1 Spannrolle für Zahnriemen

2 Exzenter für Spannrolle

3 Schraube für Spannrolle

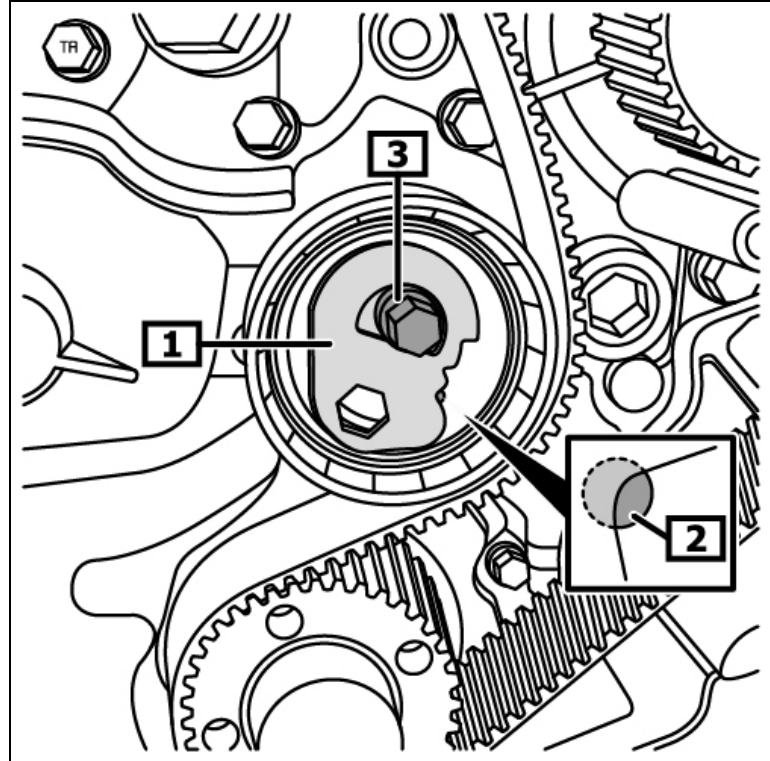
4 Zahnriemen

Exzenter der Spannrolle gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Bezugsmarke teilweise verdeckt wird. (1)(2)
Schraube(n) für Spannrolle handfest einschrauben. (3)
(siehe Abbildung 21)

Abbildung 21

Blockierstift(e) für Kurbelwelle entfernen. (1)
(siehe Abbildung 16)

Blockierstift(e) für Nockenwelle(n) entfernen. (1)
(siehe Abbildung 14)



1 Exzenter für Spannrolle

2 Bezugsmarke(n)

3 Schraube für Spannrolle

Steuerzeiten prüfen

Stimmen die Steuerzeiten nicht, kann es zu einem Motorschaden kommen!

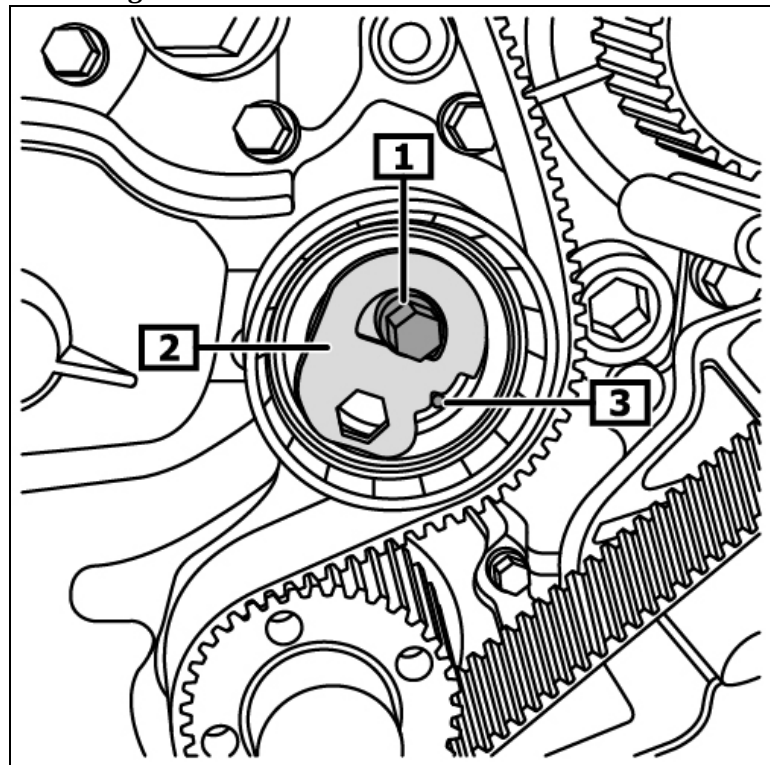
Motor acht Umdrehungen in Motordrehrichtung drehen.

Schraube(n) für Spannrolle lösen. (1)
Exzenter der Spannrolle im Uhrzeigersinn drehen, bis die
Bezugsmarke mittig in der Aussparung steht. (2)(3)
Schraube(n) für Spannrolle mit vorgeschriebenem Drehmoment
festziehen. (1)
(siehe Abbildung 22)

Motor zwei Umdrehungen an der Kurbelwelle in
Motordrehrichtung drehen.

Prüfen, ob die Bezugsmarke und die Aussparung der Spannrolle
fluchten, andernfalls Spannvorgang wiederholen. (2)(3)
(siehe Abbildung 22)

Abbildung 22



1 Schraube für Spannrolle

2 Exzenter für Spannrolle

3 Bezugsmarke(n)

Blockierstift(e) für Nockenwelle(n) einsetzen. (1)
Wenn sich die Blockierstifte nicht einsetzen lassen, die Kurbelwelle an der Zentralschraube leicht verdrehen.

Benötigte Spezialwerkzeuge

Blockierstift(e) für Nockenwelle(n) **(1) OE (99360614)**
(siehe Abbildung 14)

Blockierstift(e) für Kurbelwelle einsetzen. **(1)**

Kurbelwelle drehen, bis sich der Blockierstift einsetzen lässt. **(falls erforderlich)**

Benötigte Spezialwerkzeuge

Blockierstift(e) für Kurbelwelle **(1) OE (2000018200)**

(siehe Abbildung 16)

Lassen sich die Blockierstifte nicht einsetzen, muss die Einstellung der Steuerung wiederholt werden.

Bei Übereinstimmung der Steuerzeiten

Verschlussschrauben festschrauben. **(1)**

(siehe Abbildung 13)

Verschlussschraube festschrauben. **(1)**

(siehe Abbildung 15)

Weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

Aggregateriemen auflegen.

Scheinwerfer einbauen.

Batterie anklemmen.

Reparatur-/Wartungsarbeiten müssen durch eine Fachkraft mit abgeschlossener Ausbildung im Kfz-Gewerbe (z. B. Kfz-Mechaniker, Kfz-Elektriker, Kfz-Mechatroniker) ausgeführt werden. Alternativ kann die Reparatur auch durch einen geschulten und erfahrenen Mechaniker durchgeführt werden.