

HAZET-WERK

HÖCHSTE TECHNOLOGIE IN DER WERKZEUGFERTIGUNG SEIT 1868
HIGHEST TECHNOLOGY IN TOOL MANUFACTURE SINCE 1868



3888/8



**Betriebsanleitung
Werkzeug-Zusatzsortiment für Motoreinstellung an RENAULT**

**Operating Instructions
Engine Timing Tool Supplement Set for RENAULT**

**Mode d'emploi
Jeu additionnel d'outils pour le calage de distribution sur
véhicules RENAULT**

**Instrucciones de uso
Juego adicional de herramientas para el calado de distribución
en vehículos RENAULT**

**Bedieningsinstructies
Gebruiksaanwijzing aanvullend gereedschap-assortiment voor
de motorafstelling van RENAULT**

**Instruzioni d'uso
Assortimento addizionale di utensili per la messa in fase per
RENAULT**

RENAULT



HAZET SATZ 3888/8**ZUSATZSATZ ZUM HAZET 3888/19 RENAULT MOTOREINSTELLSATZ****RENAULT 1.9dCi DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN)**

Modelle:	Motorkennziffern:	Aus dem HAZET 3888/8 Satz benötigen Sie:
MEGANE II	F9Q-	} HAZET 3888-76 Adapter zur Verwendung mit HAZET 3888-7/5 Adaptersatz (im Satz 3888/19)
LAGUNA II	650/664/667/670/	
ESPACE	674/680/690/	
GRAND ESPACE II	718/750/752/754/	
	758/759/760/762/	
	772/774/800/803/	} Auch aus dem HAZET 3888/19 Satz erforderlich HAZET 3888-7/5 Adaptersatz HAZET 3888-5 Spannrollenschraube HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn
	804/808/812/816/	
	818//820/826	

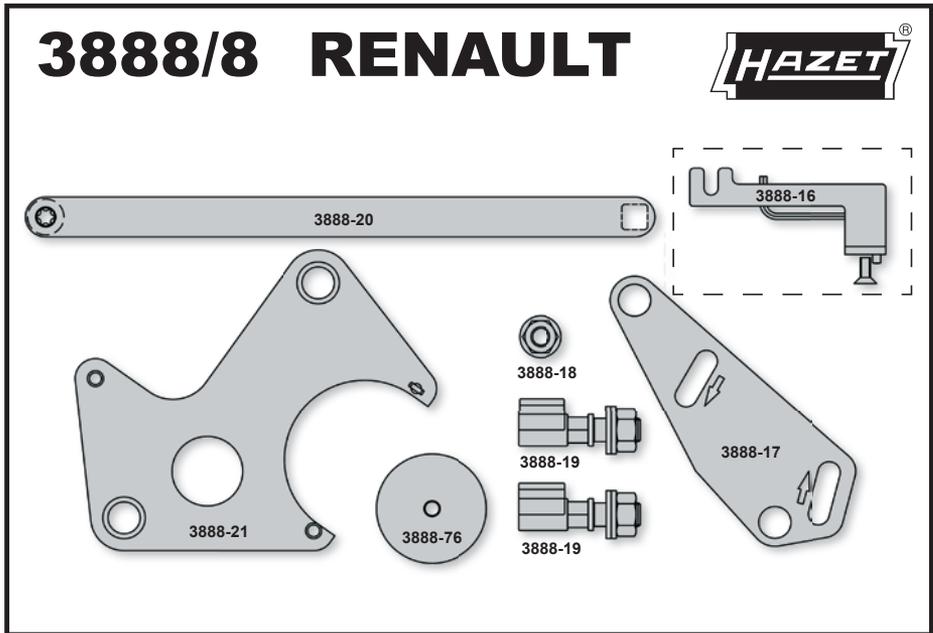
RENAULT 1.4 / 1.6 16v. BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

Modelle:	Motorkennziffern:	Aus dem HAZET 3888/8 Satz benötigen Sie:
CLIO III	1.4 16v. (K4J)	} HAZET 3888-16 Nockenwellenplatten - verlängert Halter zur Verwendung mit HAZET 3888-12 Platte (im Satz HAZET 3888/19) HAZET 3888-20 Riemenführungsscheibenschlüssel HAZET 3888-21 Nockenwellenrad Module Haltewerkzeug
MEGANE II	1.6 16v. (K4M)	
SCENIC II		
LAGUNA II		
MODUS		
KANGOO		} Auch aus dem HAZET 3888/19 Satz erforderlich HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte HAZET 3888-13 Kurbelwellenfixierdorn

RENAULT 1.8 / 2.0 16v. BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

Modelle:	Motorkennziffern:	Aus dem HAZET 3888/8 Satz benötigen Sie:
CLIO II	1.8 16v. (F4P)	} HAZET 3888-17 Platte HAZET 3888-18 Befestigungsmutter HAZET 3888-19 Arme des hinteren Rads (x2)
MEGANE I	2.0 16v. (F4R)	
MEGANE II		
SCENIC I / II		
LAGUNA I / II		
ESPACE JEO/JKO		} Auch aus dem HAZET 3888/19 Satz erforderlich HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn
TRAFIC II		

1. Technische Daten / Geräteelemente



HAZET No.	Anzahl/Inhalt	RENAULT
3888-76	1 x	Mot1705
3888-16	1 x	Mot1750
3888-17	1 x	Mot1509 (- 01) Mot1801
3888-18	1 x	
3888-19	2 x	
3888-20	1 x	Mot1368
3888-21	1 x	Mot1490 (- 01)

2. Lieferumfang

- HAZET 3888/8 Werkzeugsortiment für Motoreinstellung an **RENAULT** in einer Weichschaumeinlage.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

3. Vor Inbetriebnahme



Die Benutzung, Inspektion und Wartung von Werkzeugen muss immer entsprechend den lokalen, staatlichen, Landes- oder Bundesbestimmungen erfolgen.

- Vor Beginn der Arbeiten Motor von der Stromversorgung trennen. Lesen Sie diese Betriebsanleitung und die zugehörige Sicherheitsvorschriften sowie die Betriebsanleitung für den Motor und ggf. für montierte Aggregate und Geräte (Z.B. Radio, etc.) ebenfalls gründlich durch.



WICHTIG

Einstellungen wie Radio-Code sichern.



ACHTUNG

Aufgebockte Fahrzeuge gegen Absturz sichern.



WICHTIG

Nur geeignete Ersatzteile verwenden.

4. Inbetriebnahme

Zahnriemenwechsel für Dieselmotoren und Benzinmotoren an RENAULT Fahrzeugen

4.1 RENAULT 1.9dCi DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

4.2 RENAULT 1.4 / 1.6 16v. BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

4.3 RENAULT 1.8 / 2.0 16v. BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

4.1 RENAULT 1.9dCi DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN) NEUER SPANNROLLENADAPTER ERFORDERLICH AN SPÄTEREN F9Q MOTOREN

Benötigte Werkzeuge aus dem HAZET 3888/8 Satz:

- An Motoren mit **F9Q** Motorkennziffern wird der HAZET 3888-7/5 Spannrollenwerkzeugsatz benötigt.
- Der HAZET 3888-76 Adapter könnte erforderlich sein, um auf den Bauteilen die HAZET 3888-7/5 Adapter mit Hebelarm (Spannrollenwerkzeugsatz) (**F9Q** Motorkennziffern) eingesetzt zu werden:-

6 Serie: 650/664/667/670/674/680/690

7 Serie: 718/750/752/754/758/759/760/762/772/774

8 Serie: 800/803/804/808/812/816/818/820/826

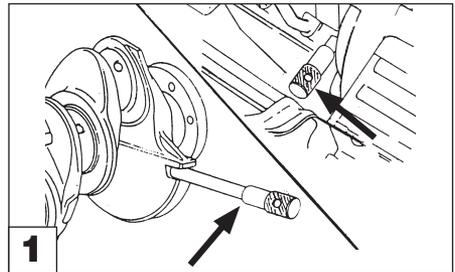
- Zusätzlich, werden die folgenden Werkzeugen aus dem HAZET 3888/19 RENAULT Motoreinstellsatz erforderlich sein.

HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn

HAZET 3888-5 Spannrollen-Einstellungsschraube

HAZET 3888-7/5 Spannrollenwerkzeugsatz

- Entfernen Sie das Rechtslaufrad und die Spritzbleche.
- Da es erforderlich ist, den Motorhalter zu entfernen, während der Zahnriemen gewechselt wird, muss der Motor abgestützt werden.



HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn (aus dem HAZET 3888/19 Satz)

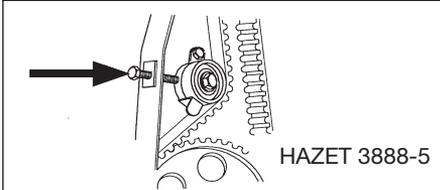
- Entfernen Sie den Blindstopfen vom Motorblock, führen Sie den HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn ein, um den OT zu ermitteln, drehen Sie langsam die Kurbelwelle **im Uhrzeigersinn**, bis der Kurbelwellenfixierdorn in die Kurbelwelle eindringt.
- **HINWEIS:** Durch ein Sichtfenster (wenn vorhanden) ist in der Steuerabdeckung die Nockenwellenrad-Einstellmarkierung zu sehen.
- Prüfen Sie, ob die Nockenwellen-Einstellmarkierungen übereinstimmt. Entfernen Sie den HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn und dann die Kurbelwellenscheibe.
- Setzen Sie den HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn ein, lösen Sie die Spannrolle des Zahnriemens und entfernen Sie sie. Entfernen Sie den alten Zahnriemen.



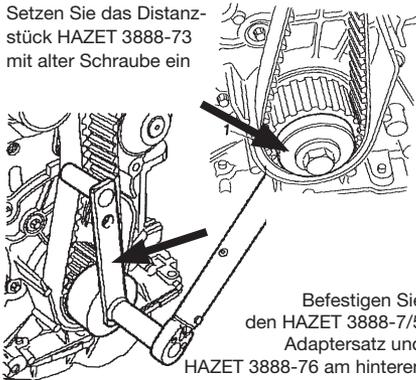
ACHTUNG: Ersetzen Sie während dem Austausch des Zahnriemens immer die Spannrolle, die Laufrolle und die Kurbelwellenscheibenschraube.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden. Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.



Setzen Sie das Distanzstück HAZET 3888-73 mit alter Schraube ein



Befestigen Sie den HAZET 3888-7/5 Adaptersatz und HAZET 3888-76 am hinteren Kurbelwellenrad mit einem Drehmomentschlüssel von 11 Nm.

2

HAZET 3888-5, Einstellschraube und HAZET 3888-72-76 und HAZET 3888-71 Hebelarm (Spannrollenwerkzeugsatz)

- Setzen Sie den neuen Zahnriemen, Spannrolle und Laufrolle ein. Prüfen Sie, ob alle Einstellmarkierungen übereinstimmen.
 - HAZET 3888/7-5 Adapter werden dazu verwendet, ein Vorspannungsdrehmoment auf einen neu eingesetzten Zahnriemen zu erreichen, dies wird in Verbindung mit HAZET 3888-71 Hebelarm durchgeführt insbesondere an Motoren mit Motorkennziffer F9Q 600, 700 und 800 Serien von dCi Motoren. Durch die Auswahl von geeigneten Adaptern 3888-72 bis 75 wird die Distanz wie im Bild dargestellt erreicht. Der korrekte Adapter ermöglicht die Befestigung des HAZET 3888-71 Hebelarms an der Neben oder Kurbelwelle, um einen Drehpunkt zu erhalten.
 - Von diesem Punkt, und nicht von der Kurbelwelle müssen dann die Spezialwerkzeuge montiert werden. Falls keine Nebenwelle vorhanden ist, an der Kurbelwelle ansetzen.
 - Das HAZET 3888-73 Distanzstück wird an das Ende der Kurbelwelle mit der bestehenden Kurbelwellenscheibenschraube befestigt. Somit wird das Kurbelwellenrad in Position 'blockiert' um die Kurbelwelle zu drehen.
 - Schrauben Sie die HAZET 3888-5 Einstellschraube den Spannrollenhalter ein, bis die Spannrolle den Zahnriemen berührt.
- ! ACHTUNG:** Entfernen Sie den HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn.
- Für die in "Anwendungen" detaillierten Modelle / F9Q Motoren, wählen Sie den HAZET 3888-76 Adapter. Montieren Sie ihn am HAZET 3888-71 Hebelarm und schieben Sie ihn direkt an das Ende des hinteren Kurbelwellenrads an.
- ! ACHTUNG:** Vergewissern Sie sich, dass die Stange des Hauptarms über die Gesamtbreite des Zahnriemens anliegt und ziehen Sie die Stange heraus um sie zu verlängern falls erforderlich.
- Befestigen Sie mit einem Drehmomentschlüssel eingestellt auf 11Nm den Hebelarm **im Uhrzeigersinn**.
 - Ziehen Sie die HAZET 3888-5 Einstellschraube an bis die Spannrolle mit dem Zahnriemen in Berührung kommt. Bauen Sie den HAZET 3888-7/5 + HAZET 3888-76 Adapter aus.
 - Setzen Sie einen geeigneten Zahnriemenspannungsmesser an den Zahnriemen zwischen der Kurbelwelle und der Spannscheibe, und schrauben Sie die HAZET 3888-5 Schraube ein, bis der von Renault vorgeschriebene Wert angezeigt wird.
 - Drehen Sie die Kurbelwelle um 4 Umdrehungen per Hand durch und kehren Sie zum OT zurück. (Prüfen Sie die Motorposition des HAZET 3888-1. Lassen Sie jedoch nicht den Kurbelwellenfixierdorn in der Kurbelwelle).
 - Vergewissern Sie sich, dass alle Einstellmarkierungen korrekt ausgerichtet sind und überprüfen Sie erneut die Zahnriemenspannungsanzeige.
- ! ACHTUNG:** Wiederholen Sie das Zahnriemenspannungsverfahren, indem Sie das HAZET 3888-5 und HAZET 3888-7/5 + HAZET 3888-76 verwenden



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.



WARNUNG: Es ist erforderlich, dass die von Renault angegebenen Zahnriemenspannungswerte bei der ersten und der zweiten (abschließende Spannung), d.h. bei den beiden Anwendungen erreicht ist. Einige Typen des 1.9dCi Motors werden während dem ersten Spannen und eine weitere Ablesung während dem zweiten (Endspannen) des Zahnriemens vorgenommen.

4.2 RENAULT 1.4 / 1.6 16v. BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

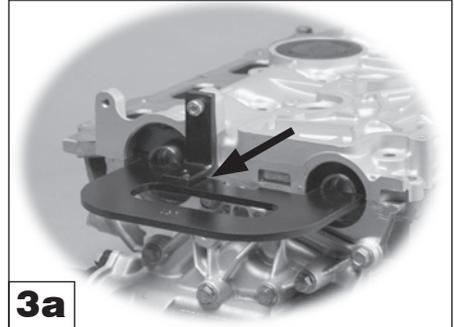
NEUE STEUERZEITENEINSTELLWERKZEUGE UND GEÄNDERTES VERFAHRENS.

- Die zur Durchführung der o.g. Anwendung aus dem HAZET 3888/8 Satz benötigten Werkzeuge sind:

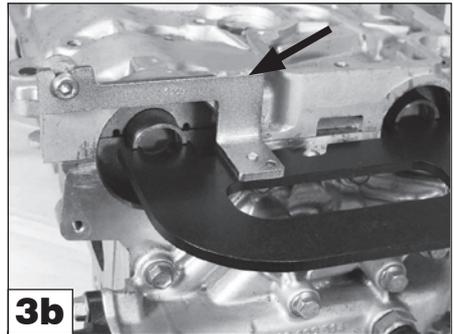
HAZET 3888-16 verlängerter
Nockenwellenplattenhalter für
HAZET 3888-12 Platte
HAZET 3888-20
Riemenführungsscheibenschlüssel
HAZET 3888-21 Nockenwellenrad-
Blockierwerkzeug

Zusätzlich werden die folgenden Werkzeuge
aus dem HAZET 3888/19
Motoreinstell-Werkzeugsatz benötigt:
HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte
HAZET 3888-13 Kurbelwellenfixierdorn

- Die HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte wird für beide K4J/K4M und F4P/F4R Motoren verwendet.



- Originaler Halter HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte Position befestigend



- Der HAZET 3888-16 verlängerter Halter, in Position mit HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte verschraubt.

HAZET 3888-16 verlängerter Halter für HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte

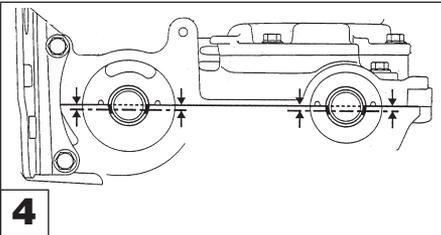
- Nachfolgende K4J/K4M Motoren sind mit einer Nockenwellenpositionssonde ausgestattet, bei diesen Motoren wird der Halter von HAZET 3888-12 nicht verwendet, sondern HAZET 3888-16 wie im Bild 3b dargestellt.



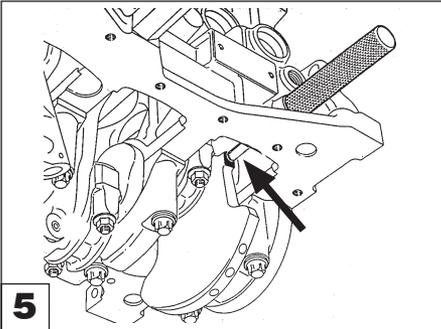
Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

Motor-Einstellung & Fixierung – Zahnriemenwechsell

- Da es erforderlich ist, den Motorhalter zu entfernen, während der Zahnriemen gewechselt wird, muss der Motor abgestützt werden.
- Entfernen Sie die Dichtstopfen aus dem hinteren Teil der Nockenwellen. Drehen Sie den Motor per hand bis auf seine Einstellpositionen und prüfen Sie, ob die Längsschlitze der Nockenwellen waagrecht ausgerichtet sind - siehe Bild 4.



4



5

HAZET 3888-13 Kurbelwellenfixierdorn

- Entfernen Sie den Blindstopfen aus dem Motorblock, um Zugang zur Kurbelwellenbohrung zu erhalten und drehen Sie den Motor per Hand im Uhrzeigersinn, bis die Nockenwelle gerade steht.
- Schrauben Sie den HAZET 3888-13 Fixierdorn ein und drehen Sie die Kurbelwelle leicht, bis die "Abflachung" an der Wange der Kurbelwelle gegen das Ende des Fixierdorns drückt.

- Blockieren Sie das Schwungrad und lösen Sie die Kurbelwellenscheibenschraube und entfernen Sie dann die Kurbelwellenscheibe.



ACHTUNG: Verwenden Sie den Kurbelwellenfixierdorn NICHT, zum Gegenhalten beim Lösen und Festziehen der Kurbelwellenschraubung, sondern nur zur Sicherung der Einstellposition.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass das hintere Kurbelwellenrad von der Kurbelwelle nicht abfällt.

Nockenwelle

HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte

- Mit der in Position 'blockierten' Kurbelwelle prüfen Sie, ob die Längsschlitze in den Enden der Nockenwellen waagrecht ausgerichtet sind.
- Setzen Sie die HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte ein, und verschrauben diese am Motor.
- Lösen Sie die Zahnriemenspannrolle und entfernen Sie den Zahnriemen mit der Führungsrolle.



6

HAZET 3888-20 Zahnriemenrollenschlüssel für 1.4 / 1.6 16v. K4J/K4M Motoren, Clio III, Megane/Scenic II, Laguna II, Modus und Kangoo

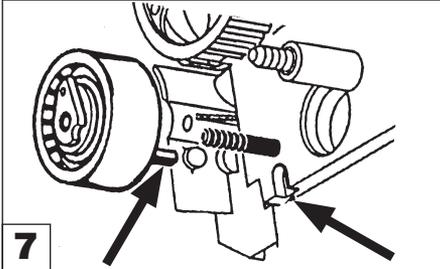
- Für den Zahnriemenwechsel an diesen o.g. Motoren muss die Spannrolle entfernt und ersetzt werden.
- Der Flachslüssel HAZET 3888-20 gewährleistet einen einfachen Zugang zur Befestigungsschraube.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

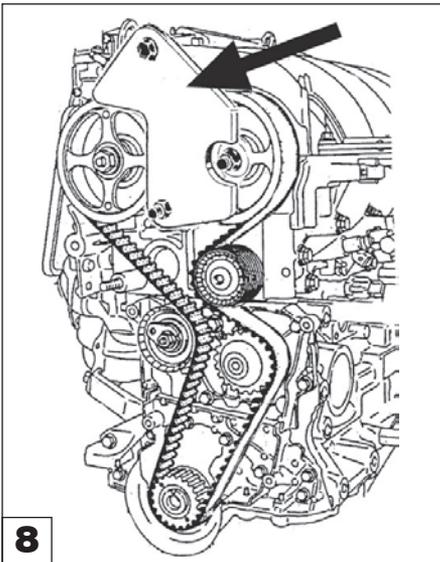
Einsetzen eines neuen Zahnriemens

- Mit der eingesetzten HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte, der die Nockenwellen in Position hält, und mit dem HAZET 3888-13 Fixierdorn, welche die Kurbelwelle fixiert, setzen Sie die neue Führungsrolle und eine Spannrollenscheibe ein.



7

- Der Stift an der Zahnriemensspannrolle muss in die Nut arretieren.



8

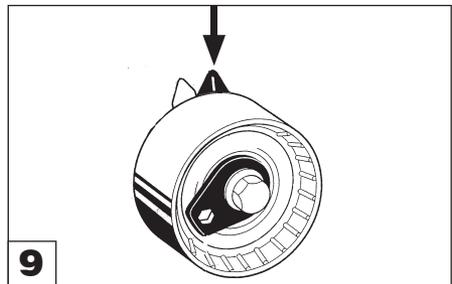
HAZET 3888-21 Nockenwellenrad-Blockierwerkzeug für 1.6 16v (K4M) Motoren Clio III, Scenic II, Laguna II und Kangoo: beim Zahnriemenwechsel ist es erforderlich, dass die Nockenwellenräder während dem Einbau des neuen Zahnriemens frei drehen (aber nicht kippen) können.

- Das HAZET 3888-21 Haltewerkzeug ist erforderlich, um die Nockenwellenräder zu positionieren, während der Zahnriemen eingesetzt wird und die Ritzelschrauben angezogen werden.



ACHTUNG: Entfernen Sie das hintere Kurbelwellenrad und die Nockenwellenräder, um die Bohrung und Berührungsfläche des hinteren Kurbelwellenrads / Räder und das Ende der Kurbelwelle und der Nockenwellen zu entfetten. Somit wird während dem Wiedereinbau das Abrutschen verhindert.

- Setzen Sie das hintere Rad und die Räder mit der Keilnut des hinteren Kurbelwellenrads und die mit Renault Logo Nockenwellenräder auf 12 Uhr Position ein.
- Ziehen Sie die Verschraubung der Nockenwellenräder mit den Fingern so an, dass sich die Nockenwellenräder frei drehen aber nicht kippen können.
- Montieren Sie den Zahnriemen auf den Nockenwellenrädern und montieren Sie das HAZET 3888-21 Haltewerkzeug. Fahren Sie mit dem Einsetzen des Riemens an der Spannrolle des Zahnriemens, dann die Kurbelwelle und die Wasserpumpe fort. Setzen Sie eine neue Laufrolle ein und ziehen Sie anschließend mit dem HAZET 3888-20 Schlüssel fest.
- Stellen Sie die Zahnriemensspannrolle auf die Grundposition (siehe Bild 9).
- Es gibt zwei Typen von Zahnriemensspannrollen.

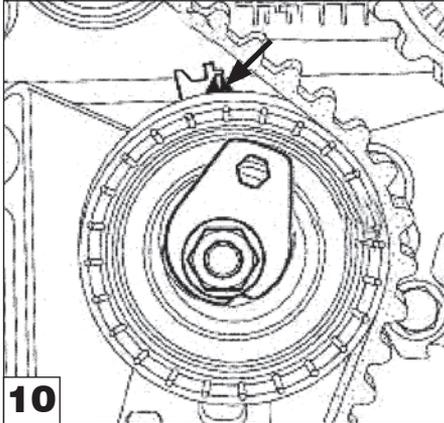


9

- **Typ 1** – Drehen Sie in dem Uhrzeigersinn, bis der bewegliche Zeiger in seinem rechten "Haltepunkt" ist (ungefähr 7-8 mm an dem festen Zeiger vorbei).



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

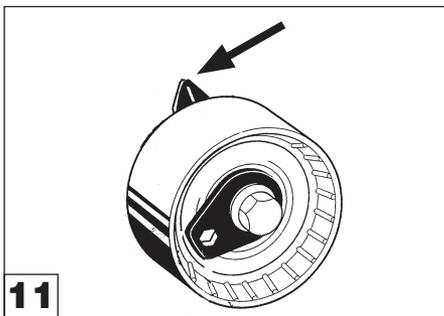


- **Typ 2** – Drehen Sie in dem Uhrzeigersinn, bis der bewegliche Zeiger mit dem Schlitz ausgerichtet ist.
- Entfernen Sie das HAZET 3888-21 Haltewerkzeug und setzen Sie die Kurbelwellenscheibe mit einer neuen Schraube ein.

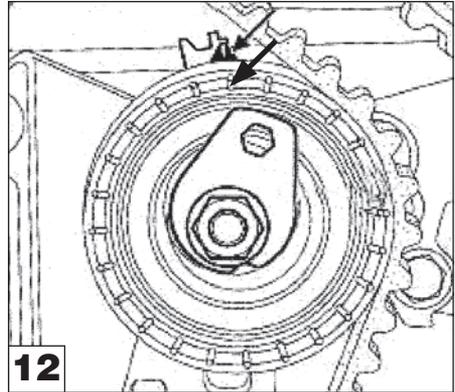


ACHTUNG: Ziehen Sie während der Montage die Kurbelwellenschraube nicht ganz fest an – lassen Sie einen ungefähr 2 mm großen Abstand zwischen Scheibe und Schraubenkopf bestehen.

- Drehen Sie das Auslassnockenwellenrad um 6 Umdrehungen **im Uhrzeigersinn**.
- Setzen Sie die Zahnriemenspannrolle in Spannungsposition.



- **Typ 1** – Drehen Sie **GEGEN** den Uhrzeigersinn, bis der Zeiger ausgerichtet ist.



- **Typ 2** – Drehen Sie die Spannrolle des Zahnriemens, bis der Zeiger mit dem Schlitz ausgerichtet ist.
- Montieren Sie das HAZET 3888-21 Haltewerkzeug.
- Blockieren Sie das Schwungrad mit einem passendem Gegenhalter und ziehen Sie die Kurbelwellenscheibenschraube mit 40 Nm +115 Winkelgrad + 15 Winkelgrad an.
- Ziehen Sie die Nockenwellenräder mit 30 Nm + 84 Winkelgrad + 4 Winkelgrad an.
- Entfernen Sie alle Werkzeuge und drehen Sie die Kurbelwelle um zwei Umdrehungen per Hand bis Sie den HAZET 3888-13 Fixierdorn einsetzen können sowie die HAZET 3888-12 Nockenwellenplatte. Prüfen Sie, ob die Spannrolle des Zahnriemens in der richtigen Position steht.

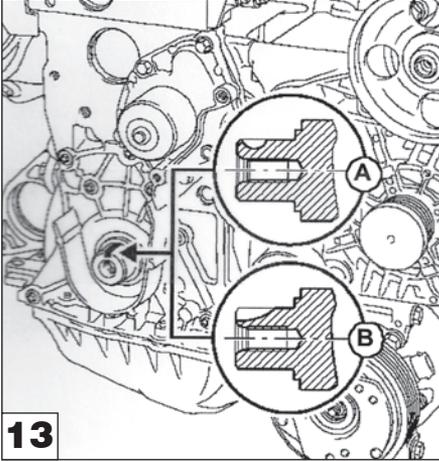
4.3 RENAULT 1.8 / 2.0 16v. BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN) AUSTAUSCH DES HINTEREN KURBELWELLENRADS, NEUE STEUERZEITENEINSTELLUNG



ACHTUNG: Die Motoren in Clio II, Megane I/II, Scenic I/II, Laguna I/II, Espace JEO/ JKO und Trafic II verfügen über zwei Typen von eingebauten Kurbelwellen. – Bevor die Nockenwellenräder "Typ B" beim Zahnriemenwechsel gelöst werden, muss das hintere Kurbelwellenrad kontrolliert werden.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.



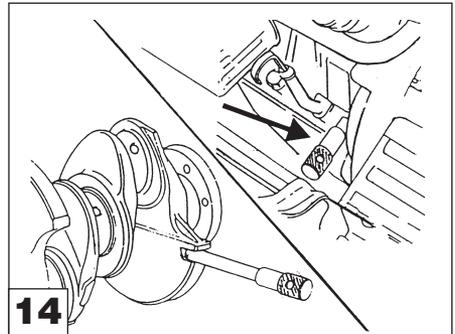
- An RENAULT 1.8 (F4P) und 2.0 (F4R) 16V. Motoren mit zwei oben liegenden Nockenwellen wird die HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte verwendet. Zum Fixieren der Kurbelwelle benötigen Sie HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn. Siehe Anleitung HAZET 3888/19 Motoreinstell-Werkzeugsatz.

HAZET 3888-17 Platte zusammengesetzt
HAZET 3888-18 Befestigungsmutter und
HAZET 3888-19 (x2) Arme des hinteren Rads

- Zusätzlich sind die folgenden Werkzeuge aus dem HAZET 3888/19 Motoreinstell-Werkzeugsatz erforderlich:-

HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte
HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn

- Das Verfahren für den Zahnriemenwechsel an F4P / F4R RENAULT Motoren gleicht dem Grundverfahren, welches für die 1.4 / 1.6 (K4J/K4M) Motoren bereits aufgeführt wurde.
- **HINWEIS:** Wenn der Motor mit variabler Ventilsteuerung ausgerüstet ist, sollten die Nockenwellenradstellen vor dem Ausbau gekennzeichnet werden (mit Farbe oder Kreide).
- Prüfen Sie immer, ob die VVT-Einheit der EINLASS-NOCKENWELLE "blockiert" ist – Wenn nicht, ersetzen Sie die Einheit.



HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn

- HAZET 3888-1 wird an den F4P/F4R Motoren verwendet. Wenn der Kurbelwellenfixierdorn eingeführt wird, dringt er in die Fixiernut der Kurbelwelle ein - siehe Bild 14.
- **HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass der Kurbelwellenfixierdorn **in der Fixiernut** und nicht in der Kurbelwellenwangenbohrung sich befindet.
- Drehen Sie den Motor, damit die Längsschlitze im hinteren Teil der Nockenwelle ausgerichtet sind und prüfen Sie, ob der Kurbelwellenfixierdorn fixiert ist.
- Blockieren Sie das Schwungrad mit einem handelsüblichen Werkzeug und lösen Sie die Kurbelwellenscheibenschraube und entfernen Sie die Kurbelwellenschraube.
- Setzen Sie den HAZET 3888-1 Kurbelwellenfixierdorn und die HAZET 3888-12 Nockenwellenfixierplatte ein.
- Lösen Sie die Zahnriemenspannrolle und entfernen Sie den Zahnriemen zusammen mit der Führungsrolle.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.



ACHTUNG Entfernen Sie das hintere Kurbelwellenrad und untersuchen Sie die Kurbelwelle – Wenn “es der Typ B” ist, ersetzen Sie das Rad wenn dieses KEINEN integrierten Keil besitzt. Entfetten Sie die Bohrung und die Berührungsfläche des hinteren Kurbelwellenrads, um beim Wiedereinbau ein Abrutschen zu verhindern.

- Prüfen Sie, dass die Kurbelwellenkeilnut zwischen den Ansätzen auf dem Motorvordergehäuse zentral montiert ist.

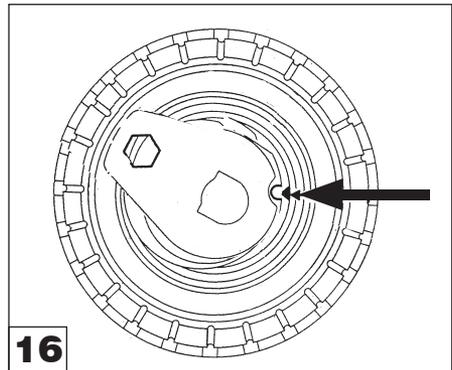


15

HAZET 3888-17 / 3888-18 und 3888/19 (x2) um das Nockenwellenrad zu fixieren

- Bei dem hinteren Kurbelwellenrad mit integriertem Keil werden die Nockenwellenräder gelöst.
- Bauen Sie die Bauteile der HAZET 3088-17 Platte, die 3888-18 Befestigungsmutter und 2 x 3888-19 Arme des hinteren Rads zusammen, um das erforderliche Nockenwellenrad-Blockierwerkzeug nach Abbildung 15 anzubauen.
- Verwenden Sie die ursprüngliche Motorschraube und die HAZET 3888-18 Befestigungsmutter. “Befestigen” Sie die Nockenwellenräder, indem Sie die Arme des hinteren Rads in die Zähne der Räder setzen. Ziehen Sie die 2 Muttern der HAZET 3888-19 Arme mit 80 Nm an.

- Lösen Sie die Verschraubungen der Zahnräder und entfernen Sie das Nockenwellenrad-Blockierwerkzeug, und die Zahnräder.
- Entfetten Sie die Zahnräder und die Nockenwellenende.
- Setzen Sie die Zahnräder ein, und ziehen Sie diese mit 15 Nm an.
- Setzen Sie das hintere Kurbelwellenrad, Zahn- und die neuen Spann und Laufrollen wieder ein.



16

- Drehen Sie die Spannrolle **im Uhrzeigersinn**, bis die Markierungen ausgerichtet ist. Ziehen Sie vorübergehend die Spannrollenmutter mit 7 Nm an.
- Setzen Sie das Nockenwellenrad-Blockierwerkzeug wieder ein die Arme des hinteren Rads in die Zähne der Nockenwellenräder. Ziehen Sie die 2 Muttern der HAZET 3888-19 Arme des hinteren Rads mit 80 Nm an.
- Ziehen Sie die Nockenwellenräder mit 30 Nm an.
- Kennzeichnen Sie die Position der Räder mit Farbe/ Kreide.
- Entfernen Sie das Nockenwellenrad-Blockierwerkzeug, die Nockenwellenfixierplatte und den Kurbelwellenfixierdorn.
- Drehen Sie den Motor 2 mal per hand durch, um den OT zu ermitteln.



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

- Führen Sie den Kurbelwellenfixierdorn HAZET 3888-1 und die Nockenwellenfixierplatte HAZET 3888-12 ein. Prüfen Sie, ob die Spannrollenmarkierungen auf Markierung stehen. Ziehen Sie die Spannrollenmutter mit 28Nm an.
- Setzen Sie das Nockenwellenrad-Blockierwerkzeug wieder ein die Arme des hinteren Rads in die Zähne der Nockenwellenräder. Ziehen Sie die 2 Muttern der HAZET 3888-19 Arme des hinteren Rads mit 80 Nm an.
- Lösen Sie die Schrauben und ersetzen Sie diese durch neue.
- Ziehen Sie diese mit einem Drehmoment-schlüssel und Winkelgradscheibe an:
nicht-variable Ventilsteuerung
 Einlass-/ + Auslassrad - 30 Nm + 86 Winkelgrad
 + 6 Winkelgrad
variable Ventilsteuerung
 Einlassrad:-100 Nm.
variable Ventilsteuerung
 Blindstopfen – 25 Nm.
- Entfernen Sie alle Werkzeuge, drehen Sie den Motor um zwei Umdrehungen, per Hand durch, um den OT zu ermitteln.
- Prüfen Sie nochmals, ob die Spannrollenmarkierungen ausgerichtet sind.
- Blockieren Sie das Schwungrad, mit einem handelsüblichen Werkzeug, und verwenden Sie eine neue Kurbelwellenscheibenschraube um diese mit Drehmoment anzuziehen: 40 Nm + 110 Winkelgrad.
HINWEIS: Laguna II (-05) F4R 714/715 - 20 Nm + 120 Winkelgrad



Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
 Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.



HAZET-WERK • ☒ 10 04 61 • D-42804 Remscheid • Germany
☎ +49 (0) 21 91 / 7 92-0 • FAX +49 (0) 21 91 / 7 92-200 • www.hazet.com • e-mail info@hazet.de