

HAZET-WERK

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



3488/8



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

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

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

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

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

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

FORD



HAZET SATZ 3488/8

ZUSATZSATZ ZUM FORD HAZET 3488/17 MOTOREINSTELLSATZ:

FORD 1.4 UND 1.6TDCI DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

Modelle:	Motorkennziffern:	Aus den HAZET 3488/8 Satzwerkzeugen auszuwählen:
FIESTA	F6JA, F6JB,	} HAZET 3788-21 Hochdruckpumpenfixierstift Auch aus dem HAZET 3488/17 Satz erforderlich HAZET 3788-21 Kurbelwellenfixierstift HAZET 3788-22 Schwungradfixierstift HAZET 3788-23 Nockenwellen-Fixierstift
FUSION	F6JC, G8DA,	
FOCUS	G8DB, HHDA,	
C-MAX	HHDB, HHJA,	
	HHJB	

FORD 2.0TDCi DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

Modelle:	Motorkennziffern:	Aus den HAZET 3488/8 Satzwerkzeugen auszuwählen:
FOCUS	G6DA, G6DB,	} HAZET 3488-12 Schwungradfixierstift HAZET 3488-16 Adapter für 3488-5 Schwungrad Arretierwerkzeug (HAZET 3488-5 im Satz 3488/17) Auch aus dem HAZET 3488/17 Satz erforderlich HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug HAZET 3788-23 Nockenwellen-Fixierstift
MONDEO	G6DC, AZBA,	
C-MAX	AZWA, QXBA,	
S-MAX	QXWA, QXWB	
GALAXY		

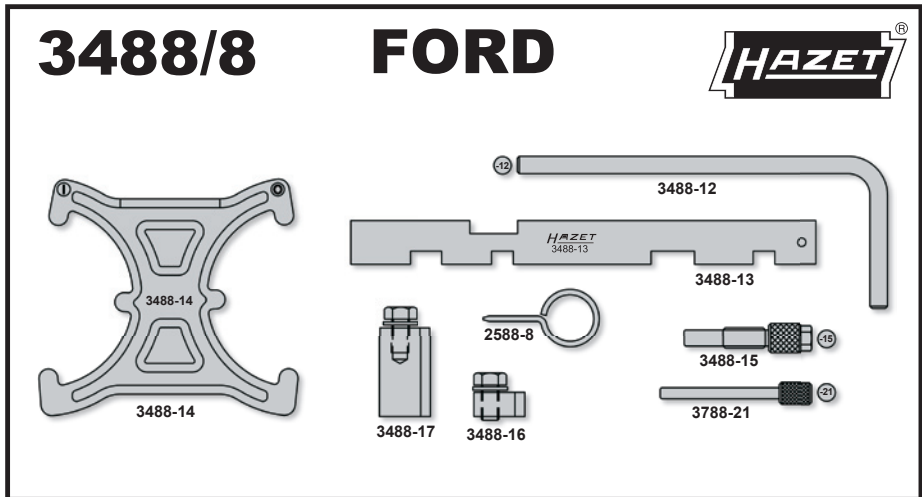
FORD 1.25 / 1.4 & 1.6 16v. SPÄTER BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

Modelle:	Motorkennziffern:	Aus den HAZET 3488/8 Satzwerkzeugen auszuwählen:
FIESTA	F8JA, F8JB, FUJA,	} HAZET 3488-13 Nockenwellenfixierplatte HAZET 3488-15 Kurbelwelleneinstellstift HAZET 2588-8 Spannrollenfixierstift
FUSION	FUJB, M7JA, M7JB,	
FOCUS	FXJA, FXJB, FXDA,	
C-MAX	FXDB, FXDC, FYDA, FYDB, FYDC, HWDA, HWDB.	

FORD 1.6 Ti-VCT BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

Modelle:	Motorkennziffern:	Aus den HAZET 3488/8 Satzwerkzeugen auszuwählen:
FOCUS	HXDA, PNDA,	} HAZET 3488-13 Nockenwellenfixierplatte HAZET 3488-14 Radblockierwerkzeug HAZET 3488-15 Kurbelwelleneinstellstift HAZET 3488-17 Adapter für HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug (HAZET 3488-5 im Satz HAZET 3488/17) HAZET 2588-8 Spannrollenfixierstift Auch aus dem HAZET 3488/17 Satz erforderlich: HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug
C-MAX	RHBA	

1. Technische Daten / Geräteelemente



HAZET No.	Anzahl/Inhalt	Ford
2588-8	1 x	303-1054
3488-12	1 x	303-1059
3488-13	1 x	303-376B
3488-14	1 x	303-1097
3488-15	1 x	303-748
3488-16	1 x	303-393-01
3488-17	1 x	303-393-02
3788-21	1 x	303-732 (21-260)

2. Lieferumfang

- HAZET 3488/8 Werkzeugsortiment für Motoreinstellung an **FORD**.
Mit 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 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 Dieselmotoren/ Benzinmotoren auf FORD

4.1 FORD 1.4 und 1.6TDCi DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

4.2 FORD 2.0TDCi DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

4.3 FORD 1.25 / 1.4 und 1.6 16v. SPÄTER BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

4.4 FORD 1.6 Ti-VCT BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

4.1 FORD 1.4 und 1.6TDCi DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

Die Ford 1.4TDCi und 1.6TDCi Dieselmotoren werden auch bei den Citroen / Peugeot Modellen als HDi Modellen gekennzeichnet.

- Das zur Durchführung dieser Anwendung aus dem HAZET 3488/8 Satz benötigte Werkzeug ist:- HAZET 3788-21 Hochdruckpumpenfixierstift
- Hinzu werden noch die folgenden Werkzeuge aus dem FORD HAZET 3488/17 benötigt.

HAZET 3788-21 Kurbelwellenfixierstift
HAZET 3788-22 Schwungradfixierstift
HAZET 3788-23 Nockenwellen-Fixierstift

- An diesen Motoren ist bei dem Zahnriemenwechsel 4 Fixierstifte erforderlich.
- Der Zahnriemenwechsel erfolgt wie in der Betriebsanleitung vom HAZET 3488/17 detailliert beschrieben wird. MIT DER AUSNAHME, dass die FORD / PSA Motoren einen zusätzlichen Fixierstift benötigen. Somit wird während dem Zahnriemenwechsel die Position der Hochdruckkraftstoffpumpe fixiert.
- Da die Kurbelwelle, die Nockenwelle und die Hochdruckpumpe gleichzeitig fixiert werden, ist nun der HAZET 3788-21 Fixierstift erforderlich, der im HAZET 3488/8 Satz enthalten ist.
- Der HAZET 3788-21 Fixierstift wird zum Fixieren der Kurbelwelle verwendet, während der andere Stift das Kraftstoffpumpenrad "blockiert". Prüfen Sie die Ausrichtung der Kraftstoffpumpe, dass die Löcher im Pumpenrad senkrecht mit dem entsprechenden Loch im Pumpenhalter ausgerichtet sind.

4.2 FORD 2.0TDCi DIESELMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

- Focus C-Max haben Dieselmotoren mit Common Rail der zweiten Generation mit einem Nockenwellenzahnriemen (Ford 2.0/2.2/2.4 Dieselmotoren in Mondeo/Transit haben Steuerketten.)

- Zur Durchführung dieser Anwendung benötigen Sie aus dem HAZET-Satz 3488/8 folgende Werkzeuge:-

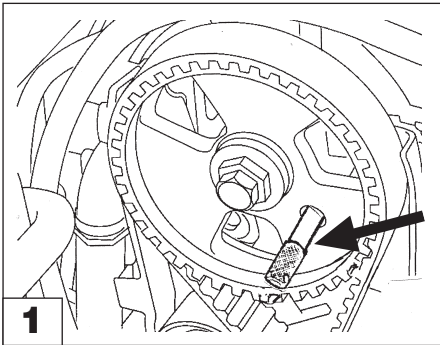
HAZET 3488-12 Schwungradfixierstift
HAZET 3488-16 Adapter für HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug

- Die folgenden Werkzeuge aus dem HAZET 3488/17 sind zusätzlich erforderlich:-
HAZET 3788-23 Nockenwellen-Fixierstift
HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug



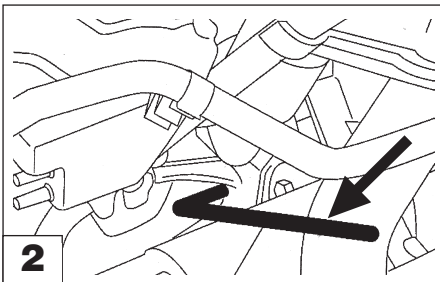
Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

- Für diesen Zahnriemenwechsel, welcher den Ausbau des Zusatzriemens, des Anlassermotors und des Kühlmittelausgleichbehälters einschließt, ist es erforderlich, größere Komponenten zu demontieren.
- Der Ausbau der oberen Zahnriemenabdeckung ist unkompliziert, jedoch sollen die Kurbelwellenscheibe und die Kurbelwellenpositionssonde (CKP) entfernt werden, bevor die untere Riemenabdeckung abgenommen wird.
- **Hinweis:** Die Kurbelwelle darf nur in der Motor-Drehrichtung gedreht werden.



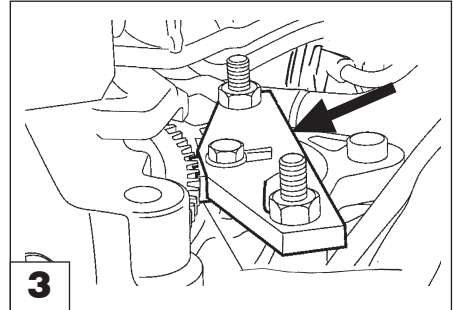
HAZET 3788-23 Nockenwellen-Fixierstift

- Drehen Sie die Kurbelwelle, per Hand bis die Motoreinstellbohrung sich im Nockenwellenrad mit dem Bezugsloch ausrichtet – auf 4-Uhr.
- Führen Sie den HAZET 3788-23 Nockenwellen-Fixierstift ein.



HAZET 3488-12 Schwungradfixierstift

- Führen Sie den HAZET 3488-12 Fixierstift in das Schwungrad ein um die Kurbelwellenstellung auf OT zu fixieren.



HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug und HAZET 3488-16 Adapter

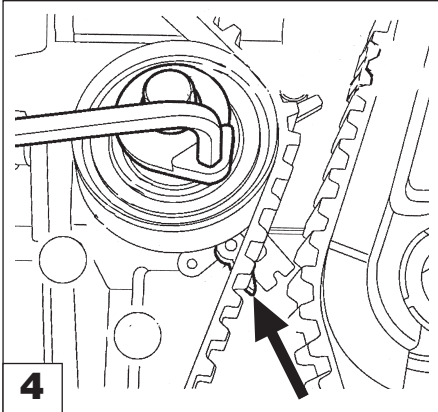
- Die Schwungrad-Arretierung des 2.0TDCi Motors wird durch die Verwendung der Hauptplatte HAZET 3488-5 vom Blockierwerkzeug und durch die Ersetzung des bestehenden Adapters durch den HAZET 3488-16 erreicht, indem dieser an die Hauptplatte befestigt wird.
 - Vergewissern Sie sich, dass das Schwungrad Fixierwerkzeug an der Stelle, wo der Anlassermotor normalerweise eingebaut ist, fest angeschraubt ist und dass der Adapter sich an das Schwungrad durch die Anlasseröffnung hindurch positioniert. Gleichen Sie den Adapter so ab, dass er in die Zähne des Schwungrads 'eingreift', bevor Sie ihn dann fest in Position anschrauben, um die Kurbelwelle in einer festen Stellung zu halten.
 - Lösen Sie die Kurbelwellenscheibenschraube und entfernen Sie sie.
 - Entfernen Sie die Kurbelwellenscheibe.
- ⚠️ WARNUNG: Den Außensensorring NICHT berühren.**
- Entfernen Sie die Spannscheibe und den alten Zahnriemen.



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

Einsetzen eines neuen Zahnriemens

- Bauen Sie einen neuen Riemen ein, wobei die Richtungspfeile in der Kurbelwellendrehrichtung gerichtet sind.
- Setzen Sie eine neue Spannrolle mit Befestigungsschraube ein.



- Verwenden Sie einen Innensechskant-Schlüssel, um die Spannrolle **gegen den Uhrzeigersinn** zu drehen, damit eine Spannung auf den Zahnriemen gelegt wird.
- Prüfen Sie, ob der Spannrollenzeiger auf der linken Seite des Spannrollenfensters positioniert ist, und ziehen Sie dann die Befestigungsschraube fest.



WARNUNG: Den Außensensorring NICHT berühren.

- Montieren Sie die Kurbelwellenscheibe, ziehen Sie die Schraube mit 50 Nm fest.
- Entfernen Sie den HAZET 3488-12 Schwungradfixierstift und den HAZET 3788-23 Nockenwellen-Fixierstift.
- Entfernen Sie das Schwungradfixierwerkzeug.
- Drehen Sie die Kurbelwelle **4-Mal**, in Motor-Drehrichtung per Hand.
- Richten Sie die Verstellungs-/ und Bezugslöcher für das Nockenwellenrad aus und führen Sie den HAZET 3788-23 Stift ein.
- Führen Sie den HAZET 3488 - 12 Schwungradfixierstift und das Schwungradfixierwerkzeug ein.

- Lösen Sie und entfernen Sie die Kurbelwellenscheibenschraube.
- Entfernen Sie die Kurbelwellenscheibe.

Endspannrollenposition

- Verwenden Sie einen Innensechskant-Schlüssel auf der Spannrolle, um die Spannung auf dem Zahnriemen zu halten. Lösen Sie die Spannrollen-Befestigungsschraube und **stellen Sie den Zeiger ZENTRAL**, innerhalb des Fensters auf der Spannrolle, ein.
- Ziehen Sie die Spannrollenschraube fest.
- Setzen Sie die Kurbelwellenscheibe mit einer neuen Zentralschraube ein und ziehen Sie in 2 Phasen an – 70 Nm + 62 Winkelgrad.
- Entfernen Sie alle Werkzeuge.

4.3 FORD 1.25 / 1.4 & 1.6 16v. SPÄTER BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

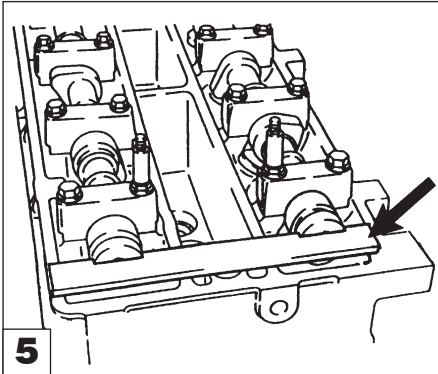
- Für den Zahnriemenwechsel an den **späteren** 1.25, 1.4 und 1.6 16v. Benzinmotoren mit Doppelnockenwellen, benötigen Sie aus dem HAZET-Satz 3488/8 folgende Werkzeuge:

HAZET 3488-13 Nockenwellenfixierplatte
HAZET 3488-15 Kurbelwelleneinstellstift
HAZET 2588-8 Spannrollenfixierstift



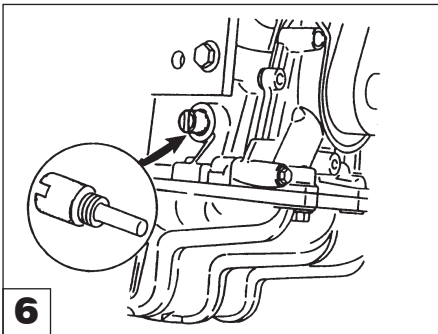
Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.

Motoreinstellung – Allgemeine Führung



5
HAZET 3488-13 Nockenwellenjustierung

- An den 1.25, 1.4 und 1.6 Ford 16v. Motoren mit zwei obenliegenden Nockenwellen (Duratec), wird die HAZET 3488-13 Justierleiste verwendet. Die Nockenwellen werden in die richtige Motoreinstellungsposition mittels der in der hinteren Teil der Nockenwellen gesetzten Schlitzn fixiert.
- Für diese Motoreinstellung vergewissern Sie sich, dass die Kurbelwelle auf OT steht und verschrauben dann HAZET 3488-15 in den Motorblock.



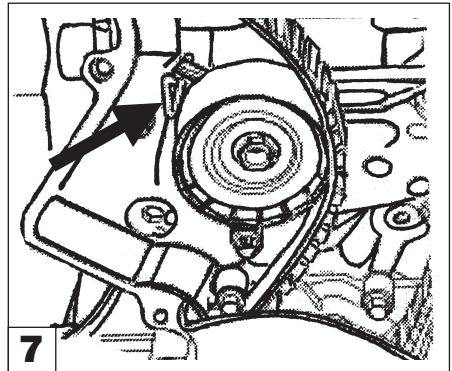
6
HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift

- Ford tauschte für diese SPÄTEREN Kleinmotoren den HAZET 3488-10 Stift mit dem HAZET 3488-15 aus, um das Weiterdrehen der Kurbelwelle zu verhindern. Dies aber **NUR WÄHREND DEM ANZIEHEN (NICHT beim Ausbau)** der Kurbellwellenscheibenschraube.

- Verwenden Sie für alle Anwendungen, den HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift, um die Kurbelwelle auf OT zu fixieren.

! WARNUNG: Der HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift wird nur dazu verwendet, die Kurbelwelle zu positionieren. Er darf NICHT dazu verwendet werden, das Weiterdrehen der Kurbelwelle zu verhindern, während die Kurbellwellenscheibenschraube gelöst wird.

- Beim Zahnriemenwechsel: sobald die HAZET 3488-13 Nockenwellenjustierung und der HAZET 3488-15 Stift in Position sind, kann dann die Spannrolle entspannt und der Zahnriemen entfernt werden.

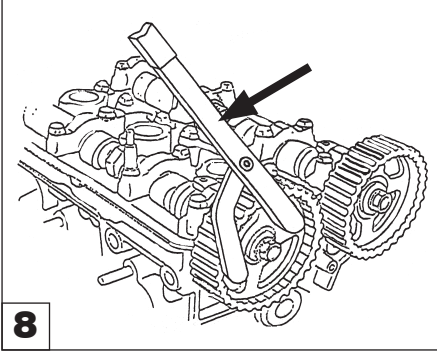


7
HAZET 2588-8 Spannrollen-Fixierstift

- Diese spätere 1.25, 1.4 und 1.6 Motoren haben eine Spannrolle, die bei Ausbau des Zahnriemens blockiert' werden muss.
- Der HAZET 2588-8 Fixierstift wird in die Spannrolle eingeführt.
- Sobald ein neuer Riemen eingebaut ist, wird der HAZET 2588-8 Stift herausgezogen, so dass die Spannrolle auf den Zahnriemen drückt.



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



- Die Nockenwellenräder müssen frei drehen, während der neue Zahnriemen montiert wird. Die HAZET 3488-13 Nockenwellenjustierung muss die Nockenwellen fixieren. Verwenden Sie ein geeignetes Radblockierwerkzeug um das Weiterdrehen der Nockenwellenräder zu verhindern, während die Zentralschraube befestigt wird.
- Entfernen Sie die Nockenwellenjustierung HAZET 3488-13 und den Fixierstift HAZET 3488-15.
- Drehen Sie den Motor mindestens zwei Umdrehungen per Hand durch, bis auf OT und verschrauben HAZET 3488-15 in den Motorblock. Prüfen Sie die Nockenwellenposition, vergewissern Sie sich, ob die HAZET 3488-13 Nockenwellenjustierung in die Schlitz der Nockenwelle leicht eingeführt werden kann. Wenn nicht, prüfen Sie die Zahnriemenspannung.

4.4 FORD 1.6 Ti-VCT BENZINMOTOREN (ZAHNRIEMEN)

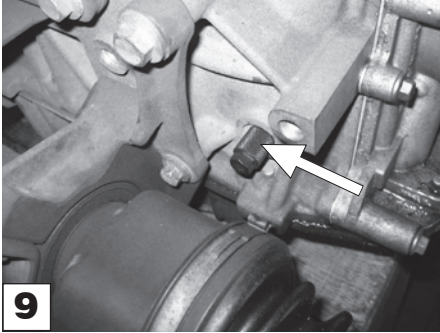
- Sie benötigen:
 - HAZET 3488-13 Nockenwellenjustierung
 - HAZET 3488-14 Stellplatte der variablen Nockenwellensteuerung [VCT]
 - HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift
 - HAZET 3488-17 Adapter für HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug
 - HAZET 2588-8 Spannrollenfixierstift
- Zusätzlich zum Zahnriemenwechsel, werden diese Werkzeuge auch für die Einstellung der variablen Nockenwellensteuerung [VCT] verwendet.
- 2004 wurde der Ford 1.6 16v. Ti VCT Duratec (Sigma) Benzinmotor in dem Ford Focus erstmals eingeführt. Der Motor hat auf beiden Einlass- und Auslassnockenwellen eine VCT [variable Nockenwellensteuerung].

Zahnriemenwechsel

- Entfernen Sie das Luftfilter-Gehäuse, den PAS Behälter (nicht abtrennen) und den Zusatzriemen.
- Entfernen Sie die Lichtmaschine und den Anlasser. Hängen Sie den Kühlmittelausgleichbehälter ab (nicht abtrennen), und stellen Sie ihn zur Seite
- Entfernen Sie die pumpenscheibe und die obere Zahnriemenabdeckung.
- Drehen Sie die Kurbelwelle, bis die Einstellmarkierungen an den VCT-Einheiten auf **11-Uhr** stehen (die Kurbelwelle steht nun knapp vor dem OT des 1. Zylinders).
- **HINWEIS:** Die Kurbelwelle darf nur in Motor-Drehrichtung gedreht werden.



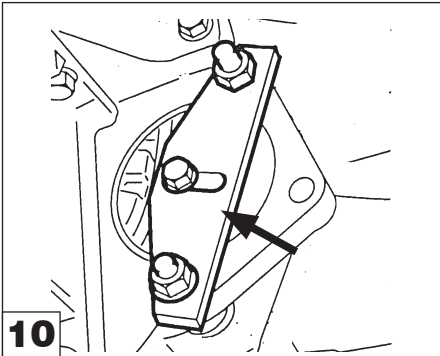
Arbeiten an Motoren dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.
Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.



9

HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift auf OT

- Entfernen Sie den Blindstopfen im Zylinderblock, um den HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift einzuführen.
- Drehen Sie langsam die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn, so dass sie an dem HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift anliegt.



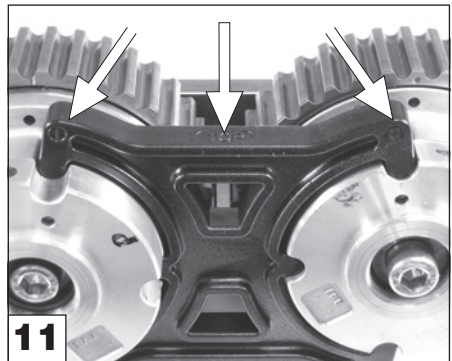
10

- Stellen Sie sicher, das Schwungrad 'blockiert' ist, montieren Sie das Schwungrad-Arretierwerkzeug HAZET 3488-5 und 3488-17 an der Anlasser-Stelle.

HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug und HAZET 3488-17 Adapter

- Die Schwungrad-Arretierung für den 1.6Ti-VCT Motor wird erreicht, in dem Sie die Hauptplatte des HAZET 3488-5 Blockierwerkzeuges verwenden. Ersetzen Sie den bestehenden Adapter durch HAZET 3488-17 Adapter und befestigen ihn auf der Hauptplatte HAZET 3488-5.

- Vergewissern Sie sich, dass das Schwungrad-Fixierwerkzeug an der Stelle, wo der Anlassermotor üblicherweise eingebaut ist, fest angeschraubt ist und dass der Adapter sich durch die Anlassermotoröffnung an dem Schwungrad positioniert. Gleichen Sie den Adapter so ab, dass er in die Zähne des Schwungrads 'eingreift', bevor Sie ihn dann fest in Position anschrauben, um die Kurbelwelle in einer festen Stellung zu halten.
- Die Nockenwellen-Einstellmarkierungen sollen auf **12-Uhr** stehen. Die Markierungen sind vor der Radverzahnung gesetzt – "I" auf dem linksseitigen Rad und "." auf dem rechtsseitigen Rad.
- Entfernen Sie die Kurbelwellenscheibe und die Zentralschraube. Entfernen Sie die untere Riemenabdeckung.
- Stützen Sie den Motor, markieren die Einbaulage, entfernen Sie den Vordermotorlagerbock.



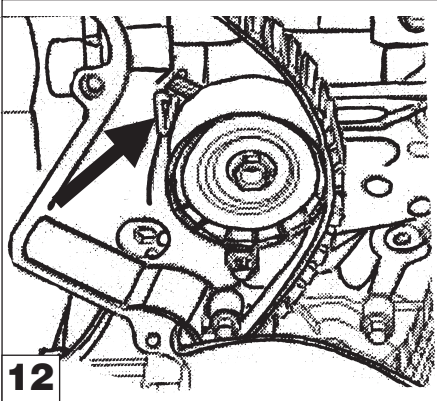
11

HAZET 3488-14 Stellplatte der variablen Nockenwellensteuerung [VCT]

- Setzen Sie die HAZET 3488-14 Stellplatte der variablen Nockenwellensteuerung [VCT] in die VCT-Einheiten ein. Das Wort "TOP" muss mittig am Oberteil der Stellplatte sichtbar sein. Die "vertiefte Markierung I" sollte auf dem linken Arm der Stellplatte stehen und die "Zero (Dot) Markierung 0" auf dem rechten Arm der Stellplatte, **den Einstellmarkierungen auf den Nockenwellenrädern entsprechend.**



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

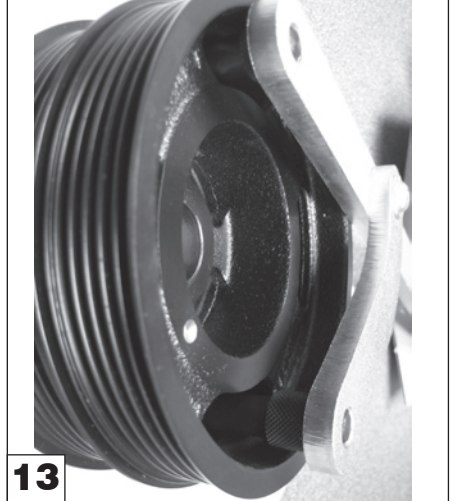


HAZET 2588-8 Spannrollenfixierstift

- Bringen Sie Spannung auf den Zahnriemen bis der HAZET 2588-8 Spannrollenfixierstift in die Spannrolle eingeführt werden kann.
- Entfernen Sie den alten Zahnriemen.

Montage des neuen Zahnriemen

- Prüfen Sie, ob die HAZET 3488-14 Stellplatte der variablen Nockenwellensteuerung [VCT], der Kurbelwellenfixierstift HAZET 3488-15 und das HAZET 3488-5 Schwungrad-Arretierwerkzeug richtig eingebaut sind.
- Setzen Sie den neuen Zahnriemen **im Uhrzeigersinn** ein, an den VCT-Einheiten/ Nockenwellenrad anfangend und darauf am Kurbelwellenrad fortsetzend. Vergewissern Sie sich, dass der Zahnriemen zwischen den Nockenwellenrädern straff ist.
- Wenn der Zahnriemen eingebaut worden ist, entfernen Sie dann den HAZET 2588-8 Spannrollenfixierstift, um die Spannung auf den Zahnriemen zu übertragen.
- Messen Sie die Tiefe der Bohrung in der Kurbelwelle ab um den Typ einer neuen, zur Verwendung geeignete Kurbelwellenscheiben-Zentralschraube zu bestimmen
 - Wenn die Bohrungstiefe 42 mm beträgt – verwenden Sie eine M12 x 29 mm Schraube
 - Wenn die Bohrungstiefe 52 mm beträgt – verwenden Sie eine M12 x 44,5 mm Schraube.
- Setzen Sie die untere Zahnriemenabdeckung ein.

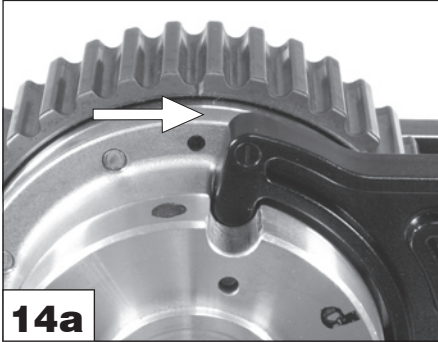


13

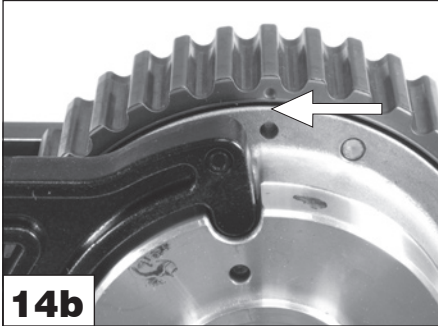
- Setzen Sie die Kurbelwellenscheibe ein und verhindern Sie das Weiterdrehen der Scheibe mit einem geeigneten Haltewerkzeug, während Sie, in zwei Stufen, mit 45 Nm + 90 Winkelgrad die Zentralschraube anziehen.
- **HINWEIS:** Das Kurbelwellenrad hat keine Keilnut
- Entfernen Sie HAZET 3488-14 Stellplatte der variablen Nockenwellensteuerung [VCT], den HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift und das Schwungrad-Arretierwerkzeug HAZET 3488-5.
- Drehen Sie die Kurbelwelle langsam, mit der Hand, um 2 Umdrehungen in Motor-Drehrichtung und prüfen Sie die Position, ob die Markierungen auf den VCT-Einheiten **auf 11 Uhr** stehen.
- Führen Sie den HAZET 3488-15 Kurbelwellenfixierstift ein und drehen Sie langsam die Kurbelwelle, so dass sie am Fixierstift anliegt.



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



14a



14b

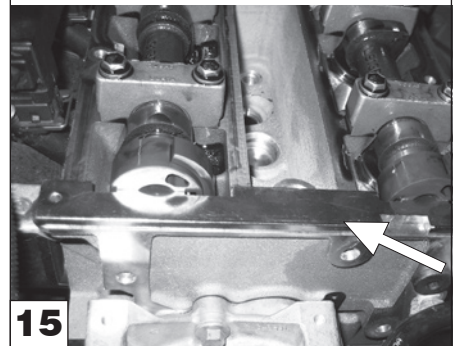
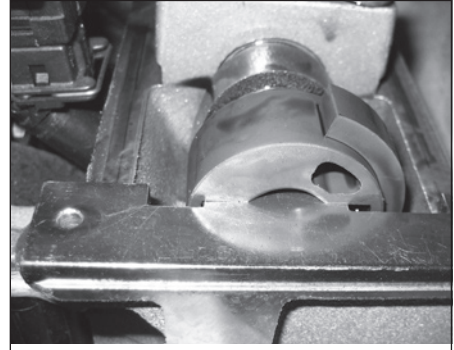
- Setzen Sie die HAZET 3488-14 Stellplatte der variablen Nockenwellensteuerung [VCT] an die **VCT-Einheiten** ein. Prüfen Sie, ob die Einstellmarkierungen auf den VCT-Einheiten und die **Nockenwellenräder** auf Markierung stehen und nahe an den Aussenkanten der Stellplattenoberarme stehen.
- Wenn die Einstellmarkierungen nicht ausgerichtet sind, wiederholen Sie den Arbeitsgang Zahnriemenwechsel Spanverfahren des Zahnriemen.

Einstellung der Motorsteuerzeiten

Montage der VCT-Einheiten (Zylinderkopf / Nockenwelle Austauschanwendungen)

- Bei Arbeiten am Zylinderkopf, Nockenwelle(n), Motorsteuerzeiten muß die VCT-Einheit demontiert werden und anschließend wieder eingestellt werden.
- Wenn Sie die VCT-Einheiten ausbauen, verhindern Sie das Weiterdrehen der Nockenwellen mit einem Schlüssel, an den

Sechsecken, der Nockenwellen, soweit vorhanden. Entfernen Sie die Mittenblindstopfen VCT-Einheiten, schrauben Sie die zentrale Befestigungsschrauben ab und entfernen Sie sie.



15

HAZET 3488-13 Nockenwellenjustierung

- Während der Montage der VCT-Einheiten wird die Kurbelwelle auf OT des 1. Zylinders gestellt und die HAZET 3488-13 Nockenwellenjustierung in die am hinteren Teil der Nockenwellen gesetzten Schlitze eingeführt. Somit werden die Nockenwellen an ihrer 'Einstellung' eingestellt.
- Die VCT-Einheiten werden an die Nockenwellen eingesetzt. Die neuen, zentralen Befestigungsschrauben werden eingeführt und nur mit den Fingern eingeschraubt.
- Die Einstellmarkierung von jeder VCT-Einheit muss **auf 12 Uhr** eingestellt werden.



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

- Die HAZET 3488-14 Stellplatte wird in die VCT-Einheiten eingeführt und die Zentralschrauben werden mit 25 Nm angezogen.
- Entfernen Sie die HAZET 3488-14 Stellplatte der variablen Nockenwellensteuerung [VCT] und die HAZET 3488-13 Nockenwellenjustierung.
- Verhindern Sie das Weiterdrehen der Nockenwellen (mit einem Schlüssel an den Sechsecken der Nockenwellen, soweit vorhanden). Verschrauben Sie die zentrale VCT-Befestigungsschraube und ziehen diese mit 75 Winkelgrad an.

ACHTUNG: Unbedingt Herstellerangaben beachten!



WARNUNG: Verwenden Sie NICHT die HAZET 3488-14 und HAZET 3488-13 Stellplatten zum Blockieren der Nockenwelle/VCT-Einheiten beim Befestigen der Schrauben.

- Führen Sie die HAZET 3488-14 Stellplatte ein um zu prüfen, ob die Motoreinstellung korrekt ist und ob die Einstellmarkierungen auf den Rädern mit den Markierungen auf den VCT-Einheiten übereinstimmen. (nahe an den Aussenkanten der HAZET 3488-14 Stellplatten-Oberarmen)



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