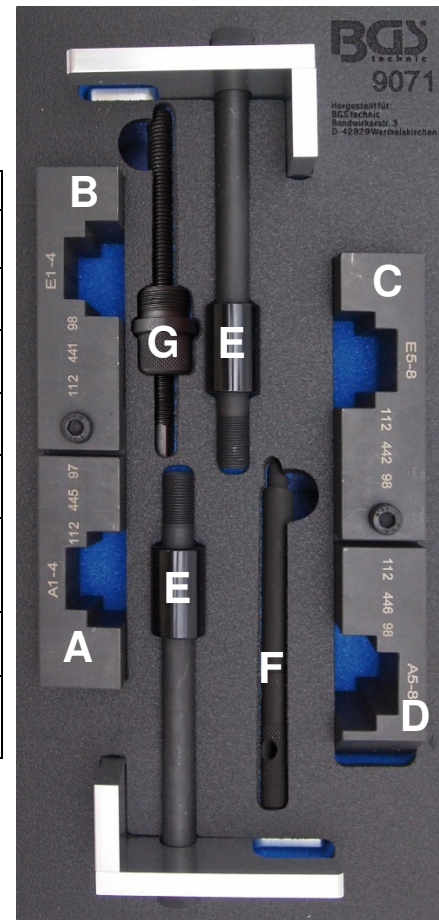


Motor-Einstellwerkzeuge für BMW / Land Rover V8

WERKZEUGE

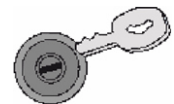
Werkzeug	Bezeichnung	zu verwenden wie OEM	
		BMW	Range Rover
A	Auslassnockenwellen-Einstellwerkzeug (Zyl.1-4)	11 2 445	LRT 12-223 2
B	Einlassnockenwellen-Einstellwerkzeug (Zyl.1-4)	11 2 441	LRT 12-223 1
C	Einlassnockenwellen-Einstellwerkzeug (Zyl.5-8)	11 2 442	LRT 12-223 3
D	Auslassnockenwellen-Einstellwerkzeug (Zyl.5-8)	11 2 446	LRT 12-223 4
E	Fixierwerkzeuge für Nockenwellen-Einsteller (A-D)		
F	Kurbelwellen-Arretierstift	11 2 300	
G	Steuerketten-Vorspanner	11 3 390	


ALLGEMEINE INFORMATION

Dieser Werkzeugsatz ermöglicht eine präzise Einstellung der Nockenwellen an BMW M60, M62 & M62TU V8 Motoren, verbaut in BMW Modellen: 530i (1994 -1995), 540i (1997 -200 3), 740i (1993-1995), 740iL (1993 -2001), 840Ci (1995-1996), X5 (2000 -200 3) und Rover Modell: Range Rover.

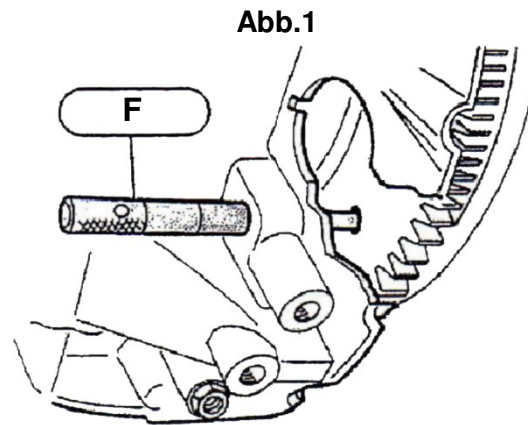
SICHERHEITSHINWEISE

- Vorsicht bei Arbeiten an heißen Motoren, es besteht Verbrennungsgefahr!
- Vorsicht bei Arbeiten an laufenden Motoren. Lose Kleidung, Werkzeuge und andere Gegenstände können von drehenden Teilen erfasst werden und zu schweren Verletzungen führen.
- Entfernen Sie vor der Reparatur den Zündschlüssel, so verhindern Sie ein versehentliches Starten des Motors.
- **Diese Anleitung dient als Kurzinformation und ersetzt keinesfalls ein Werkstatthandbuch.** Verwenden Sie immer eine fahrzeugspezifische Serviceliteratur, dieser entnehmen Sie bitte technische Angaben wie Drehmomentwerte, Hinweise zur Demontage, Montage usw.
- Nach erfolgter Reparatur bzw. vor dem Starten **alle** Werkzeuge entfernen, den Motor 2 Umdrehungen von Hand drehen und die Steuerzeiten erneut überprüfen.



ANLEITUNG

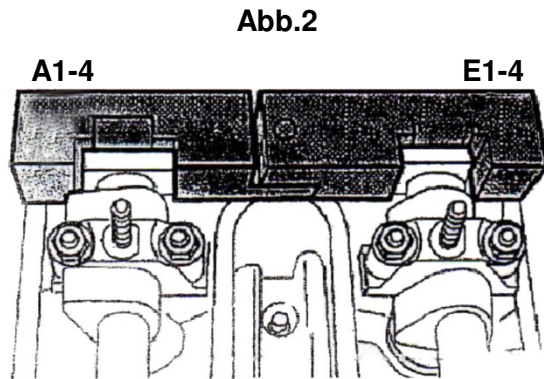
1. Kurbelwelle in OT-Position bringen und mit Arretierstift (F) fixieren.



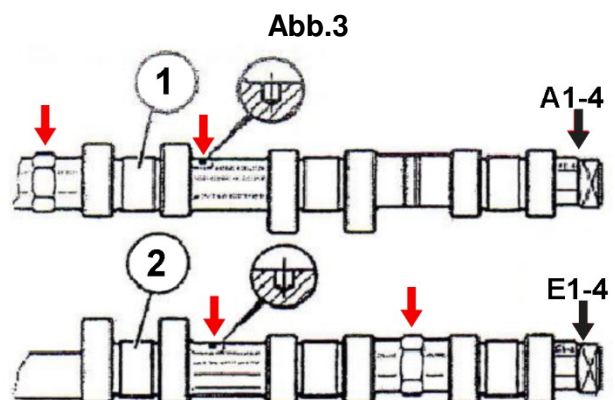
2. Einstellwerkzeuge (A & B), markiert mit A1-4 und E1-4, wie in der Abbildung zu sehen auf die Nockenwellen der Zylinderbank 1 aufsetzen.

ACHTUNG

E = Einlassnockenwelle
A = Auslassnockenwelle



3. **Hinweis:** In OT-Stellung zeigen die Bohrungen in der Nockenwelle nach oben.

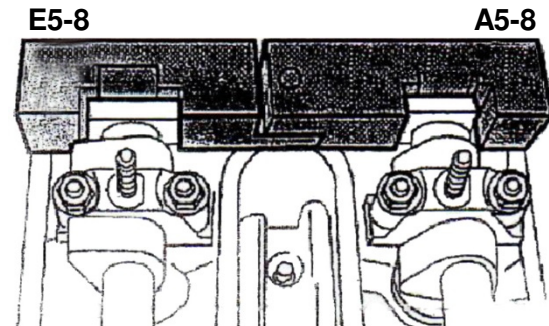


4. Einstellwerkzeuge (C & D), markiert mit A5-8 und E5-8, wie in der Abbildung zu sehen auf die Nockenwellen der Zylinderbank 2 aufsetzen.

ACHTUNG

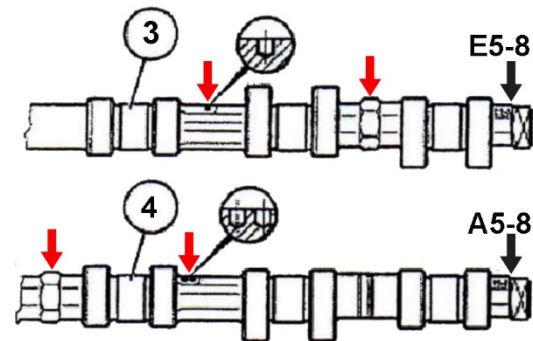
E = Einlassnockenwelle
A = Auslassnockenwelle

Fig.4



5. **Hinweis:** In OT-Stellung zeigen die Bohrungen in der Nockenwelle nach oben.

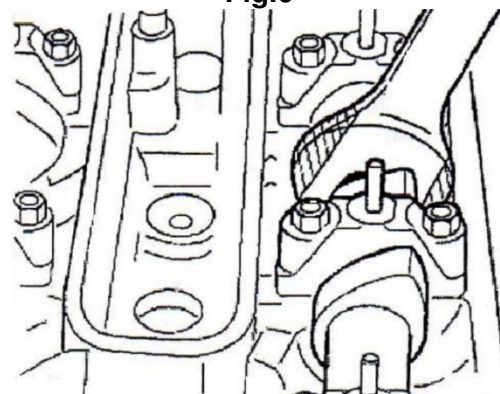
Fig.5



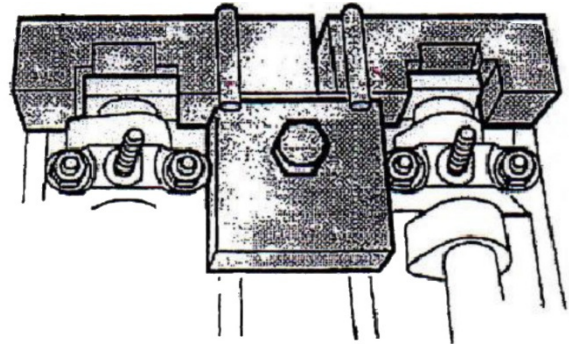
6. Alle Nockenwellen können mit Gabelschlüssel eingestellt werden, die Einstellwerkzeuge müssen spielfrei auf dem Zylinderkopf anliegen.

VORSICHT: Beim Drehen der Nockenwelle mit einem Maulschlüssel den Zylinderkopf nicht beschädigen.

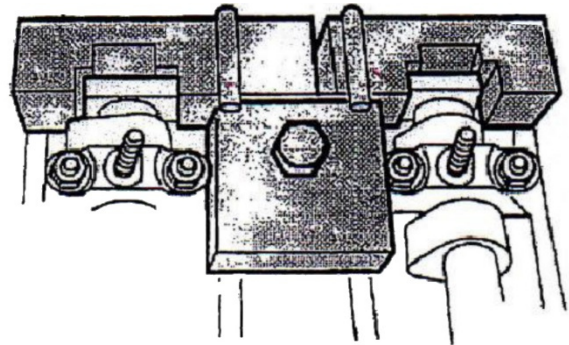
Fig.6



7.
Eines der Fixierwerkzeuge (E) in das Zündkerzengewinde einsetzen und die Nockenwellen-Einstellwerkzeuge A1-4 und E1-4 fixieren.

Fig.7

8.
Das zweite Fixierwerkzeuge (E) in das Zündkerzengewinde einsetzen und die Nockenwellen-Einstellwerkzeuge A5-8 und E5-8 fixieren.

Fig.8

Engine Timing Tools for BMW / Land Rover V8

TOOLS

Tool	Description	to be used as OEM	
		BMW	Range Rover
A	Exhaust Camshaft Locking Tool (Cyl.1-4)	11 2 445	LRT 12-223 2
B	Inlet Camshaft Locking Tool (Cyl.1-4)	11 2 441	LRT 12-223 1
C	Inlet Camshaft Locking Tool (Cyl.5-8)	11 2 442	LRT 12-223 3
D	Exhaust Camshaft Locking Tool (Cyl.5-8)	11 2 446	LRT 12-223 4
E	Fixing Tools for Camshaft Tools A-D		
F	Crankshaft Locking Tool	11 2 300	
G	Chain Pre-Tensioning Tool	11 3 390	



GENERAL INFORMATION

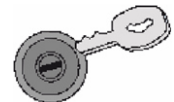
This tool set allows precise adjusting of the camshafts, on BMW M60, M62 & M62TU V8 engines, built-in BMW Models: 530i (1994 -1995), 540i (1997 -200 3), 740i (1993-1995), 740iL (1993 -200 1), 840Ci (1995-1996), X5 (2000 -2003) and Land Rover model: Range Rover.

SAFETY ADVICE

- Be careful when working on hot engines – risk of burn!
- Be careful when working on running engines. Loose clothes, tools and other things can be caught up in revolving parts which may lead to serious injuries.



- Remove the ignition key before repair so that the engine will not start unintentionally.



- ***This manual is just brief information and will not replace a workshop manual.*** Always consult specific service literature for information about torques, assemblies and disassemblies etc.

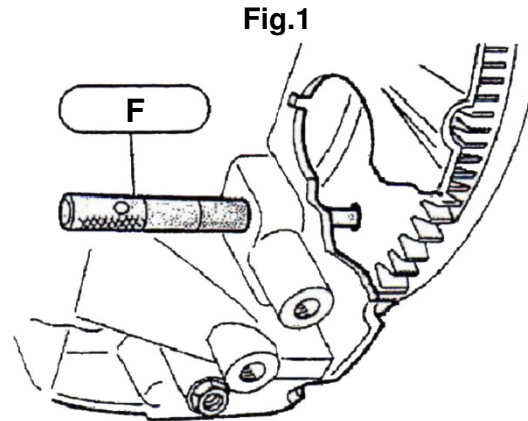


- After successful repairing and before starting the engine, you should remove all tools and rotate the engine for two turns manually to check the new control time.



INSTRUCTION

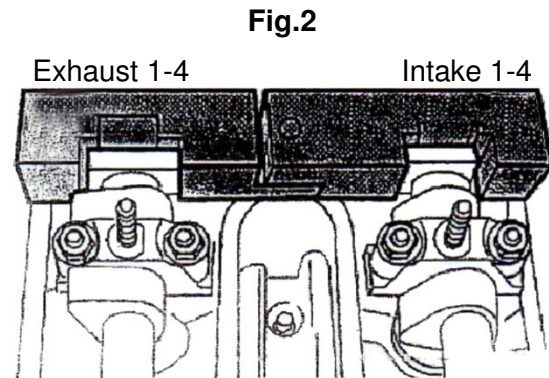
1. Rotate engine into TDC position.
Secure crankshaft in TDC position with tool (F)



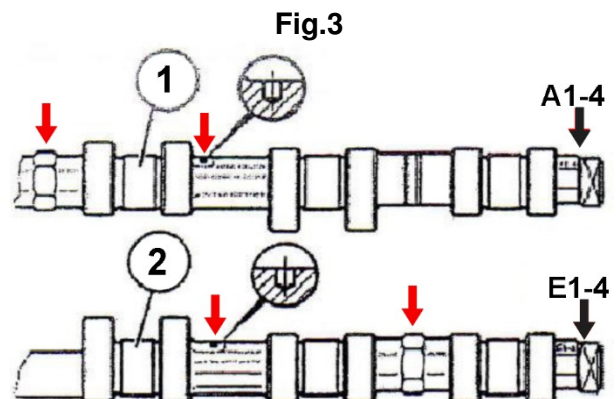
2. Fit alignment blocks (A&B) marked A1-4 and E1-4 to cylinder bank 1 as shown.

IMPORTANT

E = Intake (Einlass)
A = Exhaust (Auslass)



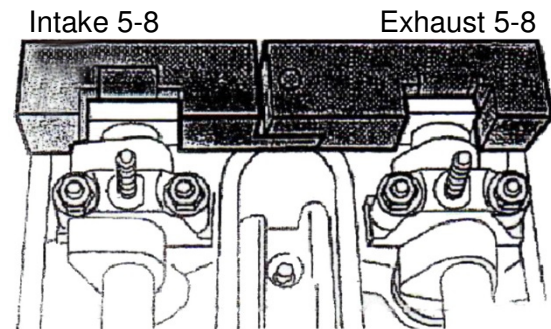
3. **Note:** In TDC position of first cylinder, marker bores of camshafts point upwards.



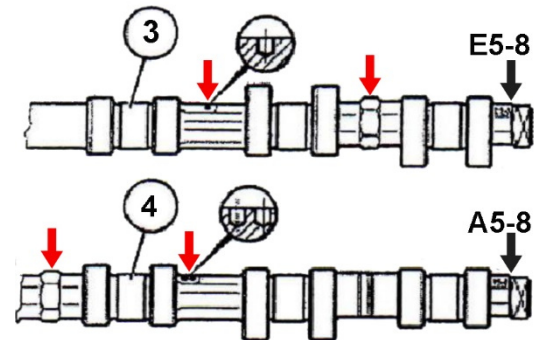
4.
Fit alignment blocks (C&D) marked A5-8 and E5-8 to cylinder bank 2 as shown.

IMPORTANT

E = Intake (Einlass)
A = Exhaust (Auslass)

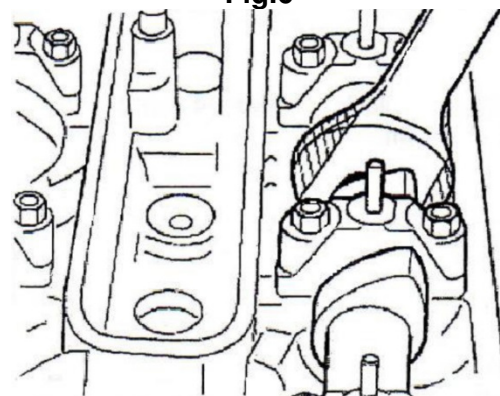
Fig.4

5.
Note: In TDC position of first cylinder, marker bores of camshaft point upwards.

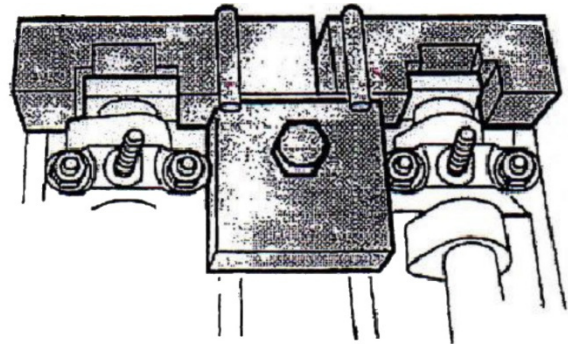
Fig.5

6.
Align all camshafts with open-end wrench so the alignment blocks fit on the cylinder heads with no gaps.

CAUTION: Do not damage head when using wrench to turn camshaft.

Fig.6

7.
Fit one of clamps (E) to E1-4 and A1-4 alignment blocks as shown using spark plug threads.

Fig.7

8.
Fit the other clamps (E) to A5-8 and E5-8 alignment blocks as shown using spark plug threads.

Fig.8