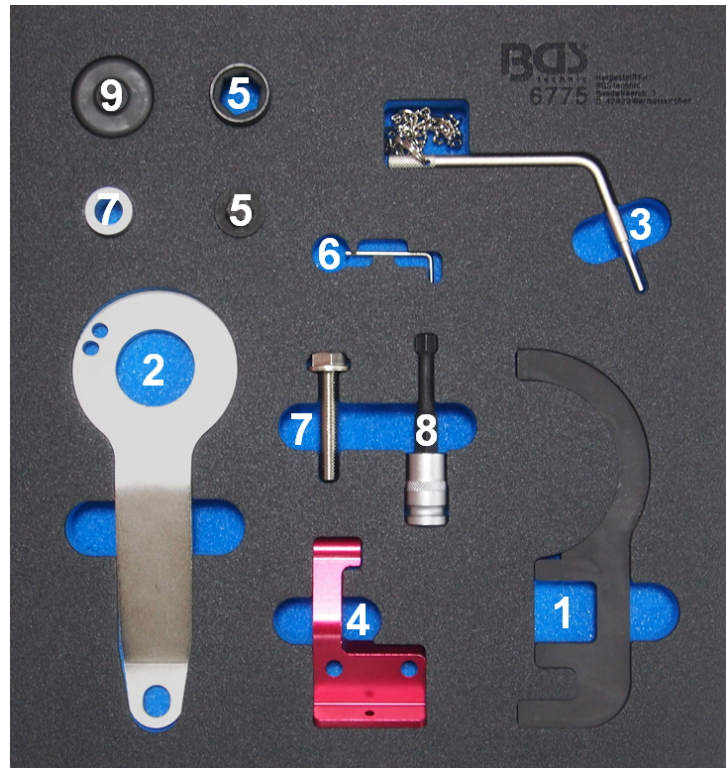


Motor-Einstellwerkzeug-Satz für BMW / Mini 1.5L & 2.0L Diesel

WERKZEUGE

- 1 Nockenwellen-Einstellwerkzeug,
zu verwenden wie OEM 118760
- 2 Kurbelwellen-Haltewerkzeuge,
zu verwenden wie OEM 2357904
- 3 Schwungrad-Einstellstift,
zu verwenden wie OEM 2288380
- 4 Adapterplatte für Einstellstift,
zu verwenden wie OEM 2365488
- 5 Pumpenrad-Abzieher,
zu verwenden wie OEM 118030,
118740, 118741, 118742
- 6 Spannelement-Arretierstift,
zu verwenden wie OEM 114120
- 7 Distanzstück mit Schraube,
zu verwenden wie OEM 119265
- 8 Spezial-Bit-Einsatz, T60,
zu verwenden wie OEM 114180
- 9 Kurbelwellen-Drehwerkzeug,
zu verwenden wie OEM 116480



VERWENDUNGSZWECK

Dieser Werkzeugsatz dient zum Prüfen und Einstellen der Motor-Steuerzeiten an BMW 1.5L 3-Zylinder und 2.0L 4-Zylinder Dieselmotoren mit Motorcodes B37 D15A, B37 C15A, B47 D20A, B47 D20B, B47 C20A, B47, B47 C20B.

Weitere Infos zum Artikel und eine Liste der geeigneten Motoren und Modelle finden Sie auf unserer Internetseite: www.bgstechnik.com

SICHERHEITSHINWEISE

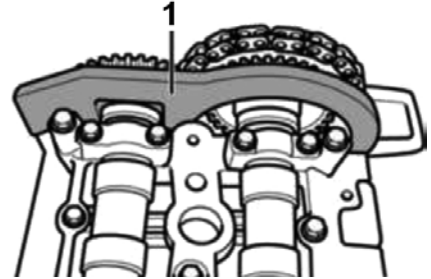
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Teile fehlen oder beschädigt sind.
- Verwenden Sie das Werkzeug nur für den vorgesehenen Zweck.
- Legen Sie das Werkzeug niemals auf die Fahrzeug-Batterie. Gefahr von Kurzschluss.
- Vorsicht bei Arbeiten an laufenden Motoren. Lose Kleidung, Werkzeuge und andere Gegenstände können von drehenden Teilen erfasst werden und schwere Verletzungen verursachen.
- Halten Sie Kinder und andere unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Vorsicht bei Arbeiten an heißen Motoren, es besteht Verbrennungsgefahr!
- Entfernen Sie vor der Reparatur den Zündschlüssel, so verhindern Sie ein versehentliches Starten des Motors und einen dadurch entstehenden Motorschaden.
- Diese Anleitung dient als Kurzinformation und ersetzt keinesfalls ein Werkstatthandbuch, verwenden Sie immer fahrzeugspezifische Serviceliteratur, dieser entnehmen Sie bitte technische Angaben wie Drehmomentwerte, Hinweise zur Demontage/Montage, usw.
- Nach erfolgter Reparatur bzw. vor dem Starten den Motor min. 2 Umdrehungen von Hand drehen und die Steuerzeiten erneut überprüfen.
- Drehen Sie den Motor nur in normaler Drehrichtung (im Uhrzeigersinn soweit nicht anders angegeben)

VERWENDUNG

Hinweis: Die Steuerkette ist getriebeseitig im Motor verbaut. Zum Erneuern der Steuerkette muss der Motor ausgebaut und das Schwungrad demontiert werden. Achten Sie darauf, dass alle Markierungen korrekt ausgerichtet sind.

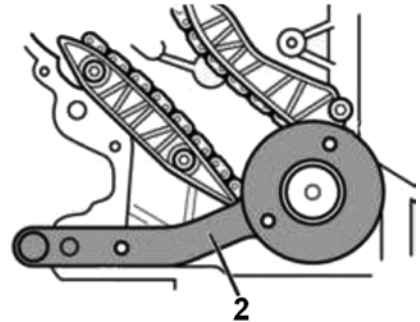
Nockenwellen-Einstellwerkzeug (1),
zu verwenden wie OEM 11 8 760

Dient zum Einstellen und Halten der Nockenwelle.



Kurbelwellen-Haltewerkzeuge (2),
zu verwenden wie OEM 2 357 904

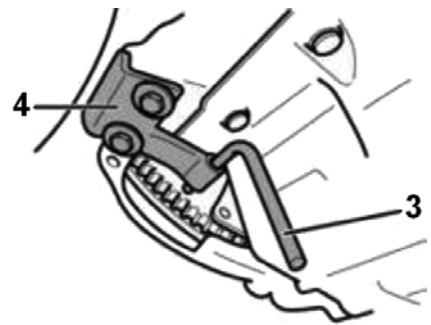
Hält die Kurbelwelle in eingestellter Position.
Zum Aufsetzen des Werkzeugs muss Getriebe und
Schwungrad demontiert sein.



Schwungrad-Einstellstift (3),
zu verwenden wie OEM 2 288 380

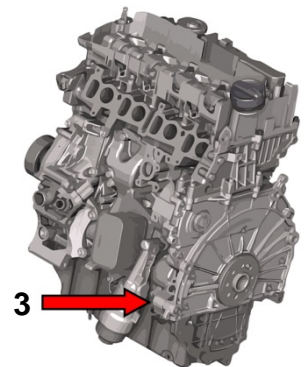
Adapterplatte für Einstellstift (4),
zu verwenden wie OEM 2 365 488

Werkzeug (3) und (4) werden bei 2.0L Motoren (B47) mit
Automatikgetriebe benötigt. Anlasser demontieren und
Werkzeuge wie dargestellt montieren.



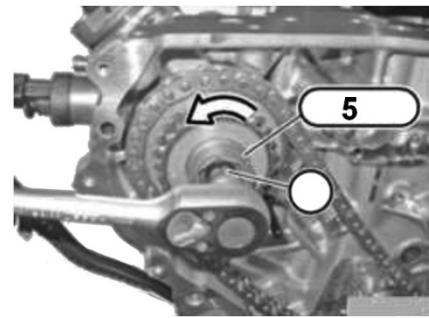
Schwungrad-Einstellstift (3),
zu verwenden wie OEM 2 288 380

Werkzeug (3) ohne Werkzeug (4) wird bei Fahrzeugen mit
manuellem Getriebe benötigt.



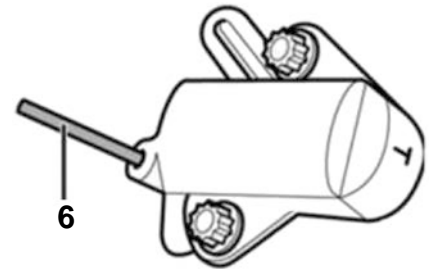
Pumpenrad-Abzieher (5),
zu verwenden wie OEM 11 8 740, 11 8 741, 11 8 742

Zum Abziehen des Kettenrades von der Diesel-
Hochdruckpumpe. Schraube des Kettenrades entfernen
und Werkzeug (5) in das Kettenrad einsetzen.

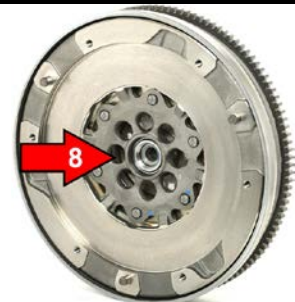


Spannelement-Arretierstift (6),
zu verwenden wie OEM 11 4 120

Zum Arretieren des Kettenspanners in zurückgezogener
Position.

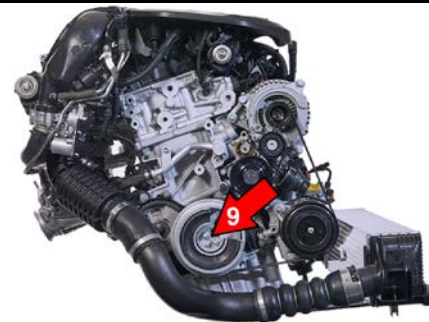


Spezial-Biteinsatz, T60 (8), für Schwungradverschraubung
zu verwenden wie OEM 11 4 180



Kurbelwellen-Drehwerkzeug (9),
zu verwenden wie OEM 116480

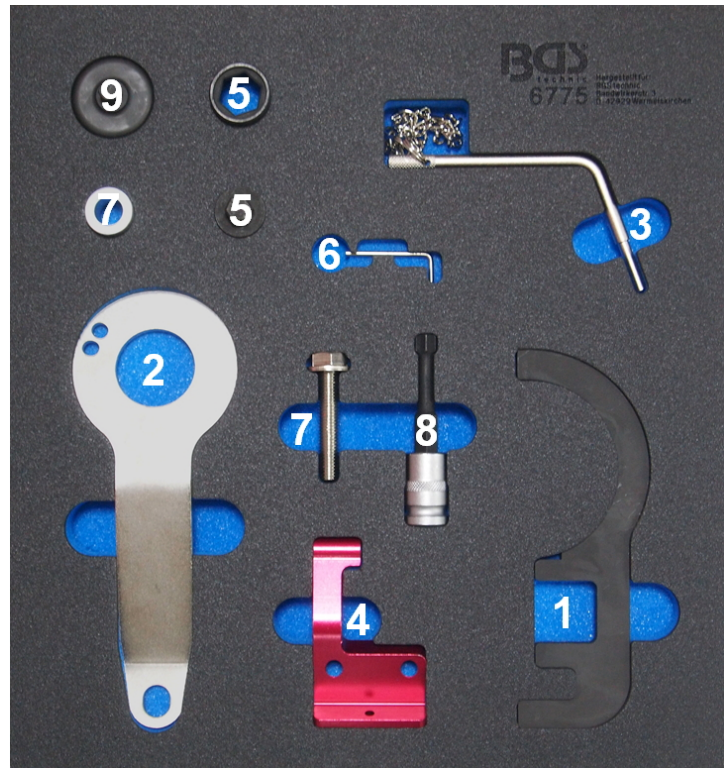
Das Werkzeug (9) auf die Riemenscheibe aufsetzen, die
Kurbelwelle kann jetzt mit dem Werkzeug gedreht werden.



Engine Timing Tool Set for BMW / Mini 1.5L & 2.0L Diesel

TOOLS

- 1 Camshaft Adjusting Tool,
to be used as OEM 118760
- 2 Crankshaft Locking Tool,
to be used as OEM 2357904
- 3 Flywheel Adjusting Pin,
to be used as OEM 2288380
- 4 Adaptor Plate for Adjusting Pin,
to be used as OEM 2365488
- 5 Pump Sprocket Puller,
to be used as OEM 118030,
118740, 118741, 118742
- 6 Tensioner Locking Pin,
to be used as OEM 114120
- 7 Spacer with Screw,
to be used as OEM 119265
- 8 Special Bit Socket T60,
to be used as OEM 114180
- 9 Crankshaft Rotating Tool,
to be used as OEM 116480



INTENDED USE

This tool set is designed for checking and setting the engine timing on BMW 1.5L 3-cylinder and 2.0L 4-cylinder Diesel engines with engine codes B37 D15A, B37 C15A, B47 D20A, B47 D20B, B47 C20A, B47, B47 C20B.

More information regarding this item and a list of suitable engines and models can be found on our website: www.bgstechnic.com

SAFETY ADVICE

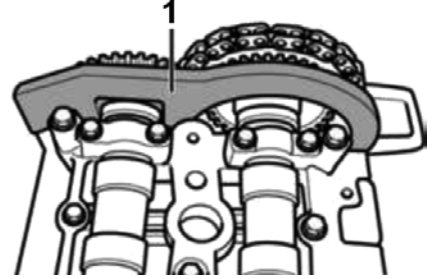
- Do not use the tool if parts are missing or damaged.
- Use the tool for the intended purpose only.
- Never place the tool on the vehicle battery. There is a risk of a short circuit.
- Be careful when working with the engine running. Loose clothing, tools and other objects can be caught by rotating parts and cause serious injury.
- Keep children and other unauthorized persons away from the work area.
- Be careful when working on hot engines because of the risk of burn injuries.
- If you remove the ignition key before repairing, you can prevent the engine from being started accidentally and resulting in engine damage.
- This manual serves as a brief guide and does not replace a workshop manual. Always refer to the vehicle-specific service literature, particularly the technical data such as torque values and instructions for disassembly/assembly, etc.
- After repair or before starting the engine, turn a minimum of 2 turns by hand and check the timing again.
- Turn the engine only in the normal direction of rotation (clockwise unless otherwise specified)

USE

Note: The timing chain is installed in the engine on the transmission side. To change the timing chain, remove the engine and disassemble the flywheel. Make sure that all marks are aligned correctly.

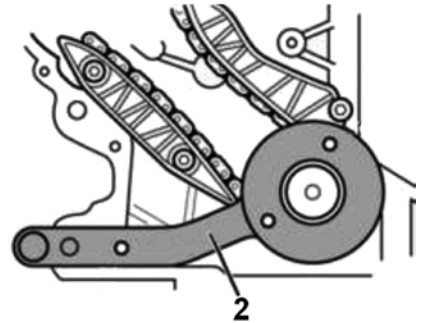
Camshaft Adjusting Tool (1),
to be used as OEM 1 18 760

For adjusting and holding the camshaft.



Crankshaft Locking Tool (2),
to be used as OEM 2 357 904

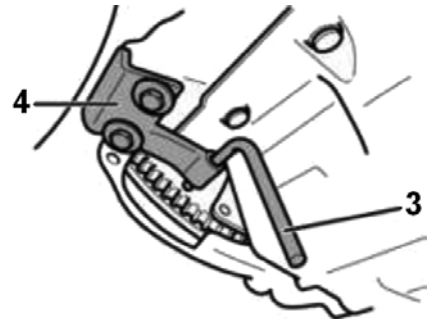
Holds the crankshaft in adjusted position.
Transmission and flywheel must be removed for using this tool.



Flywheel Adjusting Tool (3),
to be used as OEM 2 288 380

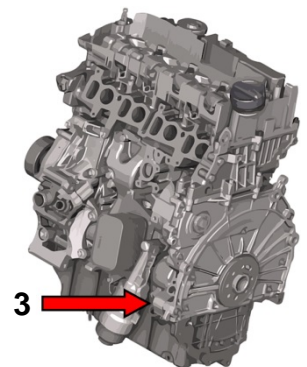
Adaptor Plate for Adjusting Pin (4),
to be used as OEM 2 365 488

Tools (3) and (4) are needed on 2.0L engines (B47) with
automatic transmission. Remove the starter and install the
tools as shown.



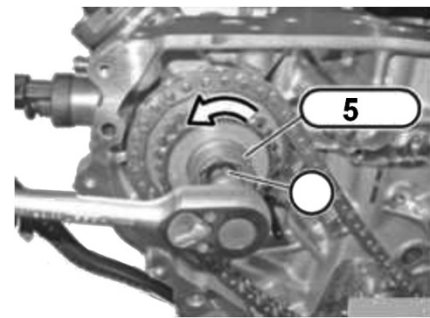
Flywheel Adjusting Tool (3),
to be used as OEM 2 288 380

Tool (3) without tool (4) is needed on vehicles with manual
transmission.



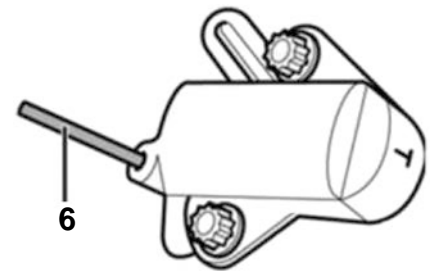
Pump Sprocket Puller (5),
to be used as OEM 118740, 118741, 118742

For removing the chain sprocket from Diesel high pressure pump. Remove screw from chain sprocket and insert the tool into the chain sprocket.



Tensioner Locking Pin (6),
to be used as OEM 11 4 120

To lock the chain tensioner in the retracted position.

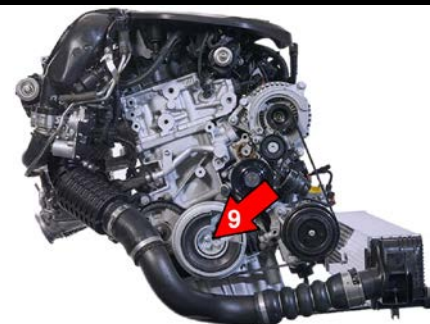


Special Bitsocket, T60 (8), for Flywheel Fixing Screws
to be used as OEM 11 4 180



Crankshaft Rotating Tool (9),
to be used as OEM 11 6 480

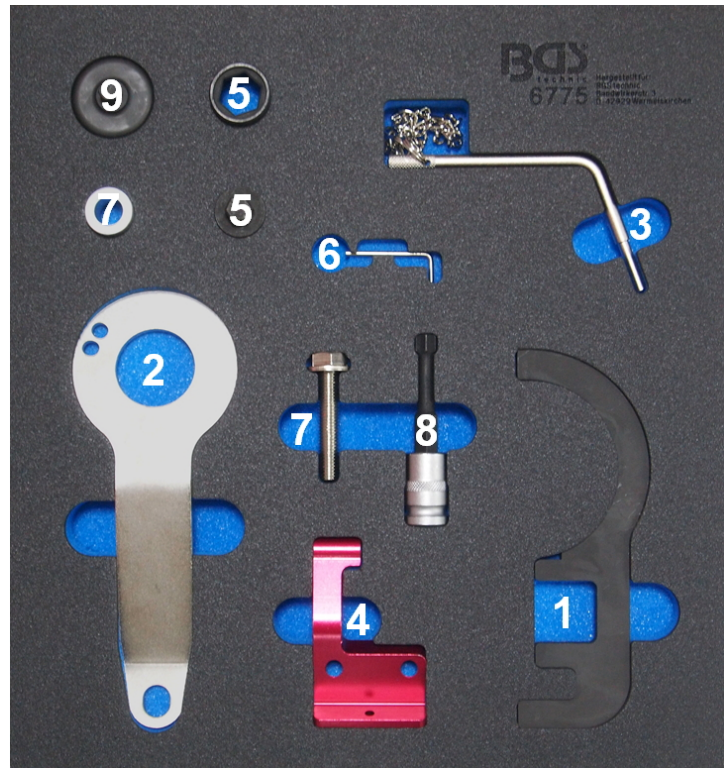
Position the tool (9) on the pulley, the crankshaft can now be turned with the tool.



Coffret de calage pour BMW / Mini 1.5L et 2.0L Diesel

OUTILS

- 1 Outil de réglage d'arbre à cames, à utiliser comme OEM 118760
- 2 Outils de maintien de vilebrequin, à utiliser comme OEM 2357904
- 3 Goupille de réglage du volant d'inertie, à utiliser comme OEM 2288380
- 4 Plaque d'adaptation pour goupille de réglage, à utiliser comme OEM 2365488
- 5 Extracteur de poulie de pompe, à utiliser comme OEM 118030, 118740, 118741, 118742
- 6 Goupille de calage d'élément tendeur, à utiliser comme OEM 114120
- 7 Entretoise à vis, à utiliser comme OEM 119265
- 8 Douille spéciale, T60, à utiliser comme OEM 114180
- 9 Outil de rotation du vilebrequin, à utiliser comme OEM 116480



UTILISATION PRÉVUE

Ce jeu d'outils permet de vérifier et d'ajuster le calage du moteur de modèles BMW avec moteurs Diesel 1.5L à 3 cylindres et 2.0L à 4 cylindres, avec les codes moteur B37 D15A, B37 C15A et B47 D20A, B47 D20B, B47 C20A, B47, B47 C20B.

D'autres informations à propos de cet article et une liste des moteurs et modèles pris en charge sont disponibles à notre site Web : www.bgstechnic.com

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

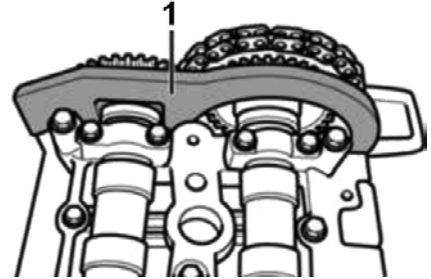
- N'utilisez pas l'outil lorsque des pièces manquent ou sont endommagées.
- N'utilisez l'outil qu'aux fins prévues.
- Ne posez jamais l'outil sur la batterie du véhicule. Risque de court-circuit.
- Soyez prudent lorsque vous allez exécuter des travaux sur des moteurs en fonctionnement. Les vêtements mal ajustés, outils et autres objets peuvent être happés par les composants en rotation et provoquer de graves blessures.
- Maintenez à l'écart les enfants et toutes les autres personnes non autorisées de la zone de travail.
- Soyez prudent lorsque vous allez exécuter des travaux sur des moteurs chauds, il y a risque de brûlures !
- Retirez la clé de contact avant d'entamer la réparation, vous évitez ainsi de démarrer le moteur par inadvertance et, en conséquence, des dommages du moteur.
- Ces instructions sont des informations brèves et ne peuvent pas remplacer le manuel de l'atelier. Consultez toujours les manuels de service spécifiques du véhicule pour des informations techniques comme la valeur du moment de couple, des instructions de démontage/montage, etc.
- Après une réparation ou avant le démarrage du moteur, faites 2 rotations à la main minimum et revérifiez ensuite les temps de distribution.
- Faites tourner le moteur uniquement dans le sens de rotation normal (sauf indication contraire, le sens des aiguilles d'une montre)

UTILISATION

Remarque : La chaîne de distribution est installée dans le moteur du côté de la transmission. Pour remplacer la chaîne de distribution, il faut retirer le moteur et démonter le volant d'inertie. Assurez-vous que tous les repères sont alignés correctement.

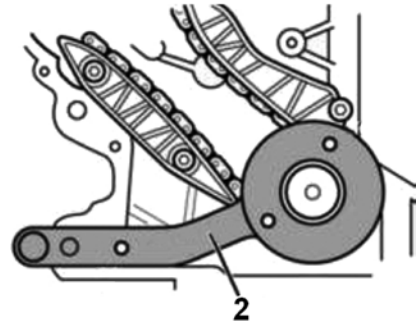
Outil de réglage d'arbre à cames (1),
à utiliser comme OEM 11 8 760

Permet de régler et de maintenir l'arbre à cames.



Outils de maintien de vilebrequin (2),
à utiliser comme OEM 2 357 904

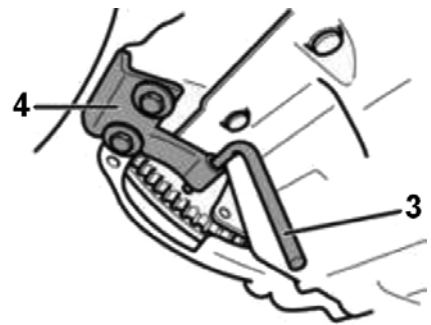
Maintient le vilebrequin à la position réglée.
La transmission et le volant d'inertie doivent être démontés
pour pouvoir monter l'outil.



Goupille de réglage du volant d'inertie (3),
à utiliser comme OEM 2 288 380

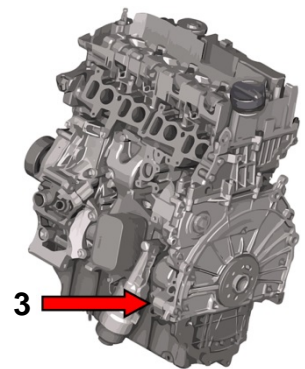
Plaque d'adaptation pour goupille de réglage (4),
à utiliser comme OEM 2 365 488

Les outils (3) et (4) sont nécessaires pour les moteurs de 2,0 L
(B47) avec transmission automatique. Démontez le démarreur
et montez les outils comme illustré.



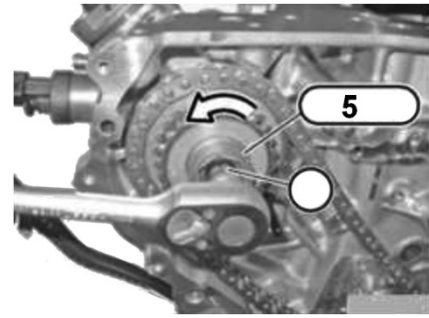
Goupille de réglage du volant d'inertie (3),
à utiliser comme OEM 2 288 380

L'outil (3) sans l'outil (4) est nécessaire pour les véhicules à
transmission manuelle.



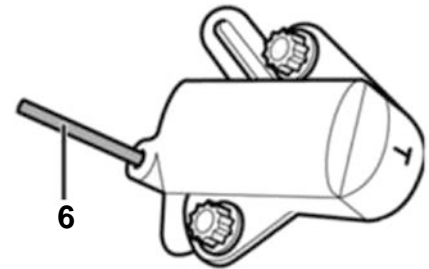
Extracteur de poulie de pompe (5),
à utiliser comme OEM 11 8 030,
11 8 740, 11 8 741, 11 8 742

Pour l'extraction du pignon de la pompe diesel haute
pression. Retirez la vis du pignon et positionnez l'outil dans
le pignon.



Goupille de calage d'élément tendeur (6),
à utiliser comme OEM 11 4 120

Pour maintenir le tendeur de chaîne en position rétractée.

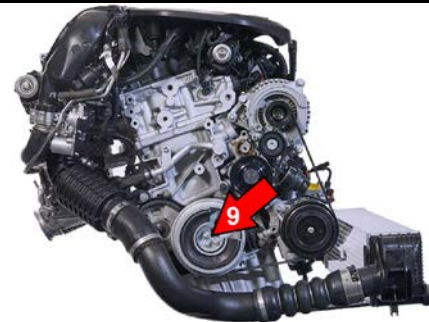


Douille spéciale, T60 (8), pour boulons de volant d'inertie
à utiliser comme OEM 11 4 180



Outil de rotation du vilebrequin (9),
à utiliser comme OEM 11 6 480

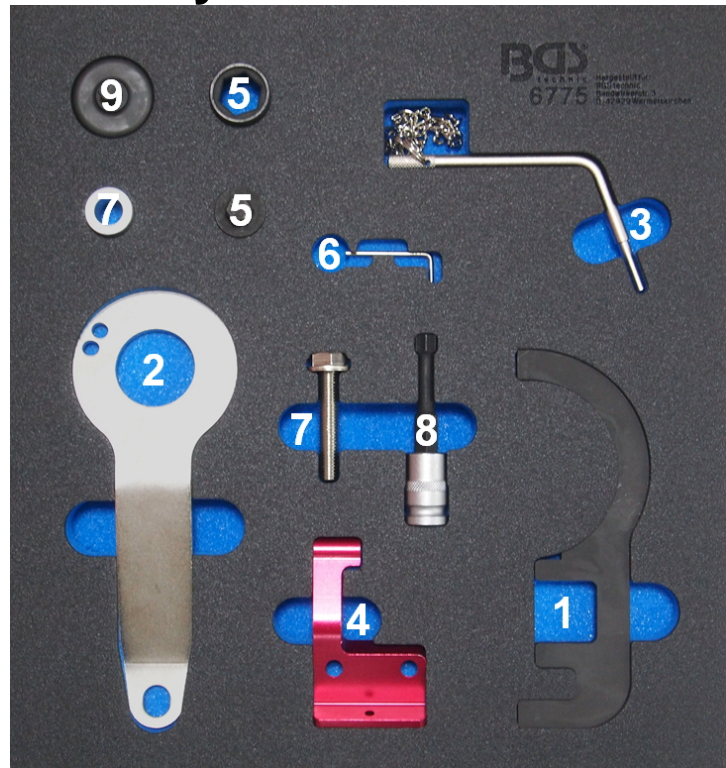
Placez l'outil (9) sur la poulie de courroie ; le vilebrequin peut
maintenant être tourné à l'aide de l'outil.



Juego de calado de distribución para BMW / Mini 1.5L y 2.0L Diesel

HERRAMIENTAS

- 1 Herramienta de ajuste del árbol de levas, para ser utilizado como OEM 118760
- 2 Herramienta de bloqueo del cigüeñal para ser utilizado como OEM 2357904
- 3 Pasador de ajuste del volante, para ser utilizado como OEM 2288380
- 4 Placa de adaptación para el pasador de ajuste, para ser utilizado como OEM 2365488
- 5 Extractor para la rueda de la bomba, para ser utilizado como OEM 118030, 118740, 118741, 118742
- 6 Pasador de bloqueo del elemento de sujeción, para ser utilizado como OEM 114120
- 7 Espaciador con tornillo, para ser utilizado como OEM 119265
- 8 Punta de vaso especial, T60, para ser utilizado como OEM 114180
- 9 Herramienta de rotación del cigüeñal, para ser utilizado como OEM 116480



USO PREVISTO

Este juego de herramientas sirve para verificar y configurar la sincronización del motor en los modelos BMW con los motores Diesel de 1.5L con 3 cilindros y 2.0L de 4 cilindros con código de motor B37 D15A, B37 C15A y B47 D20A, B47 D20B, B47 C20A, B47, B47 C20B.

Encontrará más información sobre el artículo y una lista de los motores y modelos adecuados en nuestra página web: www.bgstechnic.com

INDICACIONES DE SEGURIDAD

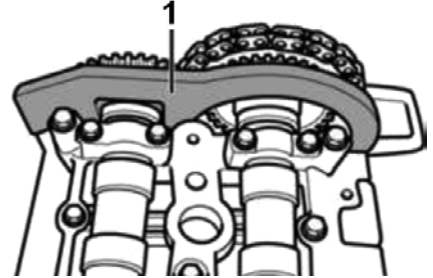
- No utilice la herramienta si faltan piezas o están dañadas.
- Utilice la herramienta solo para el fin previsto.
- Nunca deposite la herramienta sobre la batería del vehículo. Peligro de cortocircuito.
- Precaución al trabajar con motores en marcha. La ropa holgada, herramientas y otros objetos pueden quedar atrapados en las piezas giratorias y causar lesiones graves.
- Mantenga a los niños y otras personas no autorizadas lejos del área de trabajo.
- ¡Precaución al trabajar con motores calientes, existe peligro de quemaduras!
- Retire la llave de encendido antes de la reparación, así evitará un arranque accidental del motor y los daños en el mismo que podrían producirse en consecuencia.
- Este manual sirve para proporcionar una breve información y no sustituye en modo alguno a un manual del taller, utilice siempre la documentación de servicio específica del vehículo, que contiene indicaciones técnicas como los valores de par, las instrucciones de desmontaje/montaje, etc. que puede consultar.
- Después de realizar la reparación o antes de arrancar el motor, gire el motor como mínimo 2 vueltas a mano y compruebe de nuevo la sincronización.
- Gire el motor solo en el sentido de giro normal (en el sentido horario, salvo indicación de lo contrario)

APLICACIÓN

Nota: La cadena de distribución está instalada en el motor en el lado de la transmisión. Para sustituir la cadena de distribución, se debe sacar el motor y desmontar el volante. Asegúrese de que todas las marcas estén alineadas correctamente.

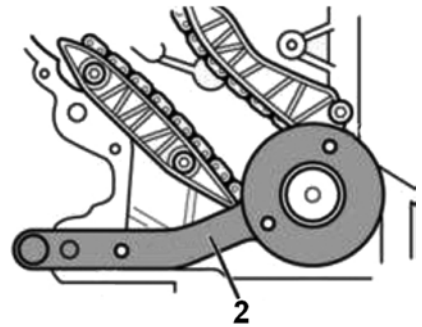
Herramienta de ajuste del árbol de levas (1),
para ser utilizado como OEM 11 8 760

Sirve para ajustar y sujetar el árbol de levas.



Herramienta de bloqueo del cigüeñal (2),
para ser utilizado como OEM 2 357 904

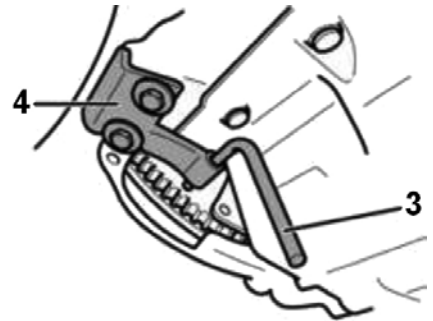
Sujeta el cigüeñal en la posición ajustada.
Para colocar la herramienta se deben desmontar la caja de cambios y el volante.



Pasador de ajuste del volante (3),
para ser utilizado como OEM 2 288 380

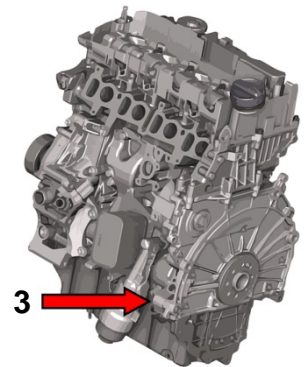
Placa de adaptación para el pasador de ajuste (4),
para ser utilizado como OEM 2 365 488

Las herramientas (3) y (4) son necesarias en los motores 2.0L (B47) con cajas de cambio automáticas. Retire el motor de arranque y monte las herramientas como se muestra.



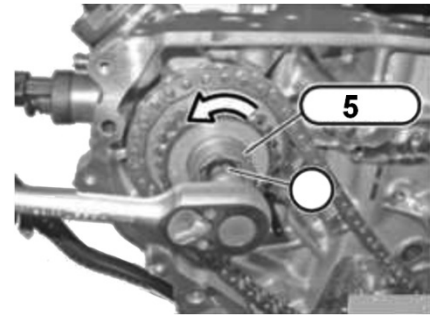
Pasador de ajuste del volante (3),
para ser utilizado como OEM 2 288 380

La herramienta (3) sin la herramienta (4) es necesaria para vehículos con caja de cambios manual.



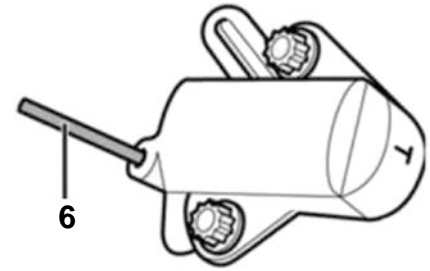
Extractor para la rueda de la bomba (5),
para ser utilizado como OEM 11 8 740, 11 8 741, 11 8 742

Para extraer la rueda dentada de la bomba de alta presión
diésel. Retire el tornillo de la rueda de cadena e inserte la
herramienta (5) en la rueda dentada.



Pasador de bloqueo del elemento de sujeción (6),
para ser utilizado como OEM 11 4 120

Para bloquear el tensor de cadena en la posición retraída.



Punta de vaso especial, T60 (8), para el atornillado del volante
para ser utilizado como OEM 11 4 180



Herramienta de rotación del cigüeñal (9),
para ser utilizado como OEM 11 6 480

Coloque la herramienta (9) en la polea, ahora se puede girar
el cigüeñal con la herramienta.

