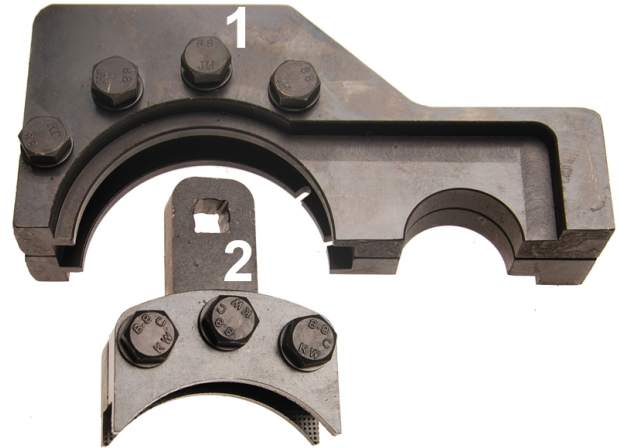


## Nockenwellen-Arretierwerkzeug für VAG 5- und 10-Zylinder



### WERKZEUGE

- 1 Nockenwellenrad-Haltewerkzeug, zu verwenden wie OEM T10199
- 2 Nockenwellenrad-Haltewerkzeug zu verwenden wie OEM T10199/1

### VERWENDUNGSZWECK

Dieser Werkzeugsatz dient zum Arretieren der Nockenwellenräder beim Lösen oder Festziehen und zur spielfreien Montage der Nockenwellen-Zahnräder. Die enthaltenen Werkzeuge sind geeignet für VAG Motoren mit 5- & 10-Zylinder, verbaut im VW T5 (2004-), Touareg (2003-) und Phaeton (2003-).

Weitere Infos zum Artikel und eine Liste der geeigneten Motoren und Modelle finden Sie auf unserer Internetseite: [www.bgstechnik.com](http://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.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Werkzeug oder dessen Verpackung spielen.
- 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. Entnehmen Sie bitte technische Angaben wie Drehmomentwerte, Hinweise zur Demontage und Montage immer fahrzeugspezifischer Serviceliteratur.
- 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)
- Einstellwerkzeuge für Nocken- und Kurbelwellen niemals als Gegenhalter beim Lösen oder Festziehen von Verschraubung an Riemenscheiben, Nocken- oder Kurbelwellenrädern verwenden. Werkzeuge und Motorbauteile können dadurch beschädigt werden. Verwenden Sie ausschließlich Werkzeuge, die für diesen Zweck geeignet sind.

**VERWENDUNG****Nockenwellen-Zahnrad Lösen**

Das Nockenwellenrad-Haltewerkzeug (2) auf das Zahnrad der Nockenwelle aufsetzen und die Schraube (B) des Nockenwellenzahnrades lösen.

**Nockenwellen-Zahnrad Festziehen**

Einen Drehmomentschlüssel (A) in den Vierkant des Nockenwellenrad-Haltewerkzeugs (2) einsetzen.

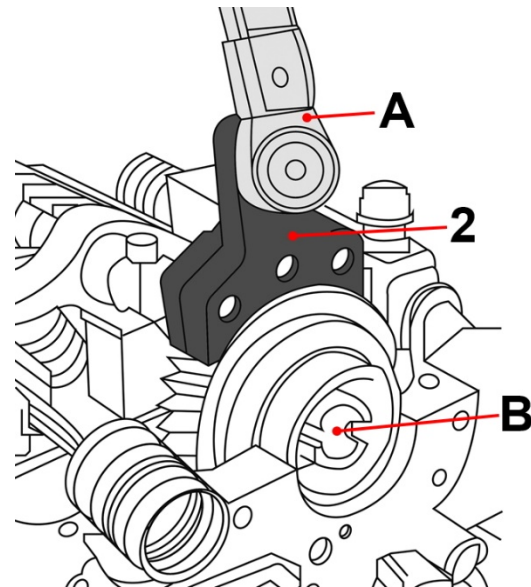
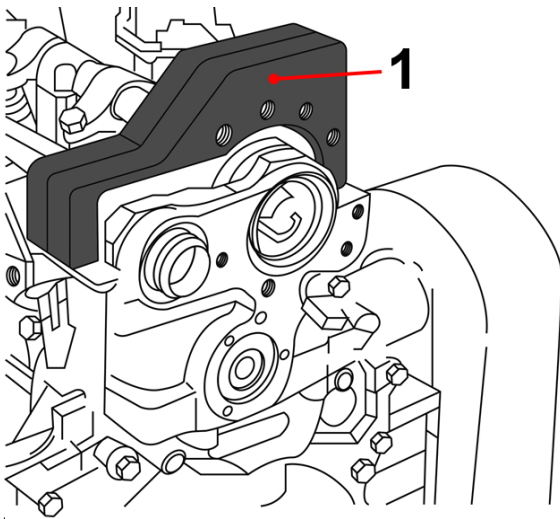
Das Nockenwellenrad-Haltewerkzeugs (2) auf das Zahnrad der Nockenwelle aufsetzen (siehe Abb.) und mit vorgeschriebenem Drehmoment entgegen der Motordrehrichtung drehen. So wird das Spiel aus dem Zahnradtrieb genommen.

**HINWEIS:**

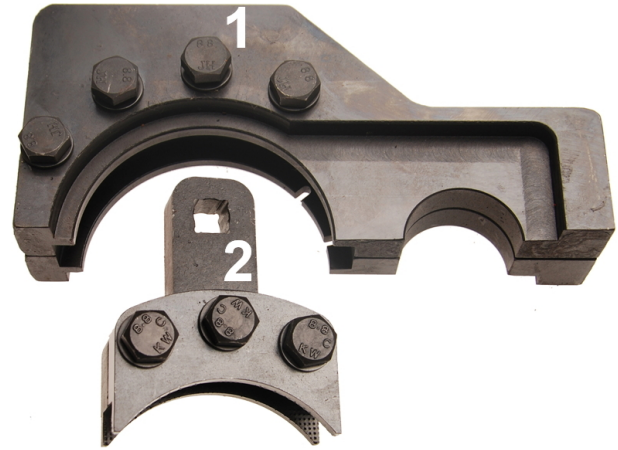
Zylinderbank 1 - in Pfeilrichtung drehen

Zylinderbank 2 - entgegen der Pfeilrichtung drehen

Nockenwellenrad-Haltewerkzeug (1) auf das Zahnrad der Nockenwelle aufsetzen. Anschließend Nockenwellenrad auf vorgeschriebenes Drehmoment festziehen.



## Crankshaft Locking Tool for VAG 5- and 10- cylinder



### TOOLS

- 1 Camshaft Retaining Tool,  
to be used as OEM T10199
- 2 Camshaft Retaining Tool,  
to be used as OEM T10199/1

### INTENDED USE

This tool set is used to hold the camshaft sprockets when loosening or tightening them and for clearance-free mounting of the camshaft sprockets. The tools included are suitable for VAG engines with 5 & 10 cylinders, built in VW T5 (2004-), Touareg (2003-) und Phaeton (2003-).

More information regarding this item and a list of suitable engines and models can be found on our website: [www.bgstechnic.com](http://www.bgstechnic.com)

### SAFETY INFORMATIONS

- 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 on running engines. 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.
- Do not allow children to play with the tool or its packaging.
- 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)
- Do not use setting tools for camshaft and crankshaft as a counter-holder, during loosening or tightening screws on pulleys, camshafts or crankshafts. This can damage tools and engine components. Only use tools that are suitable for this purpose.

**USE**

Loosen the camshaft gear

Place the camshaft-gear retaining tool (2) onto the gear of the camshaft and loosen its screw (A).

Tighten the camshaft gear

Use a torque wrench and place it into the 4-pt of the retaining tool (2).

Place the camshaft-gear retaining tool (2) onto the gear of the camshaft (see illustration) and turn it with the specified torque against the direction of engine rotation. This reduce the clearance from the gear drive.

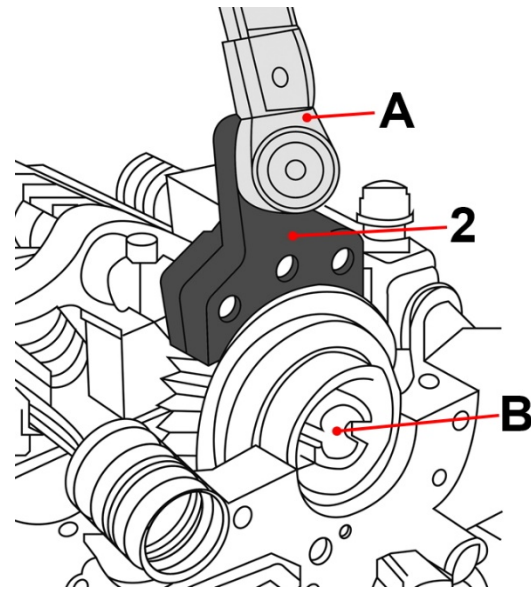
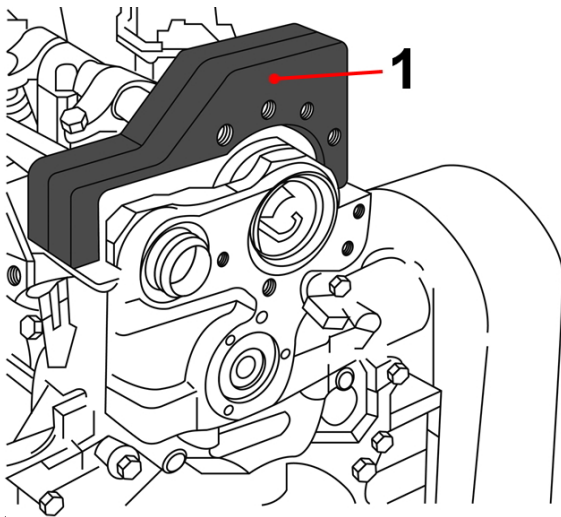
**NOTE:**

Cylinder bank 1 - turn in the direction of the arrow

Cylinder bank 2 - turn against the direction of the arrow

Place the camshaft-gear retaining tool (1) onto the gear of the camshaft.

Then tighten the camshaft gear with the specified torque.



## Outil de calage d'arbre à cames pour VAG 5 - & 10 cyl.



### OUTIL

- 1 Outil de maintien de pignon d'arbre à cames, à utiliser comme OEM T10199
- 2 Outil de maintien de pignon d'arbre à cames, à utiliser comme OEM T10199/1

### UTILISATION PRÉVUE

Ces outils servent pour le démontage et le montage sans jeu la poulie de l'arbre à cames de moteurs 5 et 10 cylindres. Les outils sont adaptés pour VW T5 (2004-), Touareg (2003-) et Phaeton (2003-) avec des moteurs 5 et 10 cylindres.

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](http://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.
- Ne permettez jamais que des enfants jouent avec l'outil ou avec son emballage.
- 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)
- N'utilisez jamais les outils de fixation pour arbres à cames et vilebrequins comme dispositif de retenue lorsque vous desserrez ou serrez les écrous des poulies de courroie, de l'arbre à cames ou des pignons de vilebrequin. Cela peut endommager les outils et les composants du moteur. N'utilisez que des outils appropriés pour cet objectif.



**UTILISATION**

Desserrer le pignon d'arbre à cames

Placer l'outil de maintien de pignon d'arbre à cames (2) sur le pignon d'arbre à cames et desserrer la vis (B) sur le pignon d'arbre à cames.

Serrez le pignon d'arbre à cames

Insérez une clé dynamométrique (A) dans le carré de l'outil de maintien de pignon d'arbre à cames (2).

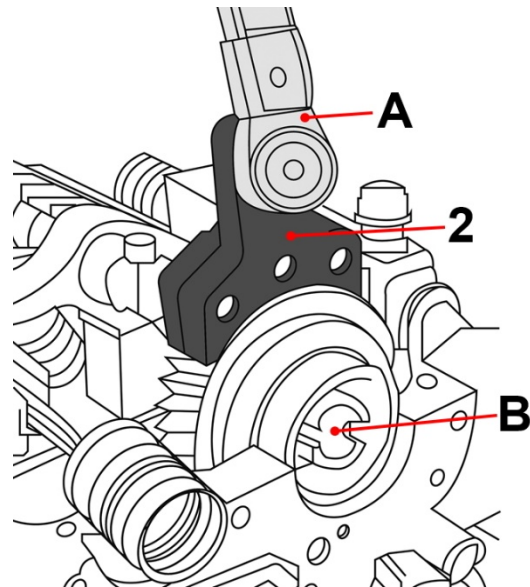
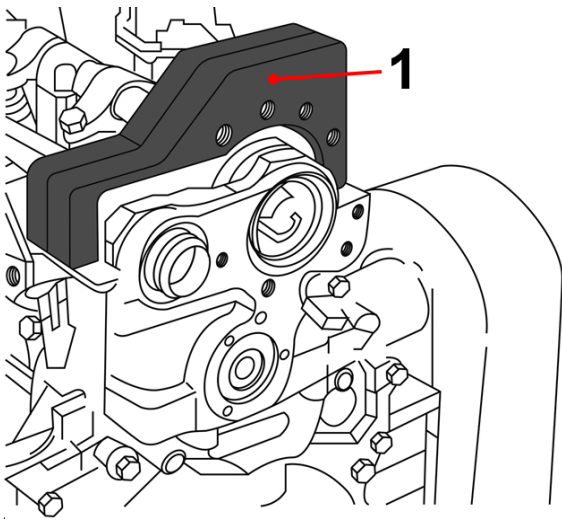
Placer l'outil de maintien de pignon d'arbre à cames (2) sur le pignon d'arbre à cames (voir illustration) et le tourner avec le couple spécifié dans le sens contraire du sens de rotation du moteur. Cela supprime le jeu de la transmission par engrenages.

**REMARQUE:**

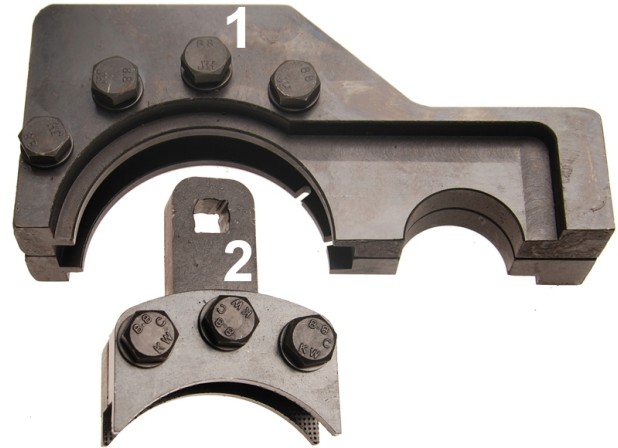
Banque de cylindres 1 - tourner dans le sens de la flèche

Banque de cylindres 2 - tourner dans le sens contraire de la flèche

Placer l'outil de maintien de pignon d'arbre à cames (1) sur le pignon d'arbre à cames. Serrez ensuite le pignon d'arbre à cames au couple spécifié.



# Herramienta de bloqueo del árbol de levas para VAG 5 y 10 cilindros



## HERRAMIENTAS

- 1 Herramienta de bloqueo del árbol de levas, utiliser comme OEM T10199
- 2 Herramienta de bloqueo del árbol de levas utiliser comme OEM T10199/1

## USO PREVISTO

Dieser Werkzeugsatz dient zum Arretieren der Nockenwellenräder beim Lösen oder Festziehen und zur spielfreien Montage der Nockenwellen-Zahnrad. Die enthaltenen Werkzeuge sind geeignet für VAG Motoren mit 5- & 10-Zylinder, verbaut im VW T5 (2004-), Touareg (2003-) und Phaeton (2003-).

Encontrará más información sobre el artículo y una lista de los motores y modelos adecuados en nuestra página web: [www.bgstechnic.com](http://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.
- No permita que los niños jueguen con la herramienta o su embalaje.
- ¡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)
- No utilice nunca las herramientas de fijación para árboles de levas y cigüeñales como contrasoprote cuando afloje o apriete los pernos de las poleas de la correa, el árbol de levas o los piñones del cigüeñal. Esto puede dañar las herramientas y los componentes del motor. Utilice únicamente herramientas que sean adecuadas para este fin.

**APLICACIÓN**

Afloje el piñón del árbol de levas

Coloque la herramienta de sujeción del piñón del árbol de levas (**2**) en el piñón del árbol de levas y afloje el tornillo (**B**) del piñón del árbol de levas.

Apriete el piñón del árbol de levas

Inserte una llave dinamométrica (**A**) en el cuadrado de la herramienta de sujeción de la rueda dentada del árbol de levas (**2**).

Coloque la herramienta de sujeción del piñón del árbol de levas (**2**) en el piñón del árbol de levas (consulte la ilustración) y gírelo con el par especificado contra la dirección de rotación del motor. Esto elimina el juego de la transmisión por engranajes.

NOTA:

Banco de cilindros 1 - girar en la dirección de la flecha

Banco de cilindros 2 - girar en contra de la dirección de la flecha

Coloque la herramienta de sujeción de la rueda dentada del árbol de levas (**1**) en el engranaje del árbol de levas. Luego apriete la rueda dentada del árbol de levas al par especificado.

