

## Motor-Einstellwerkzeug-Satz für BMW N40 / N45



### WERKZEUGE

- 1 Geberräder-Fixierwerkzeug, zu verwenden wie OEM 117260
- 2 Nockenwellen-Einstellwerkzeug (Auslass), zu verwenden wie OEM 117251
- 3 Nockenwellen-Einstellwerkzeug (Einlass), zu verwenden wie OEM 117252
- 4 Verbindungsbolzen, zu verwenden wie OEM 117253
- 5 Steuerketten-Vorspannwerkzeug, zu verwenden wie OEM 119340
- 6 Kurbelwellen-Justierbolzen, zu verwenden wie OEM 119190

### ACHTUNG

Lesen Sie die Bedienungsanleitung und die enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Benutzen Sie das Produkt korrekt, mit Vorsicht und nur dem Verwendungszweck entsprechend. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Schäden, Verletzungen und Erlöschen der Gewährleistung führen. Bewahren Sie diese Anleitungen für späteres Nachlesen an einem sicheren und trockenen Ort auf. Legen Sie die Bedienungsanleitung bei, wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben.

### VERWENDUNGSZWECK

Dieser Motor-Einstellsatz dient zum Kontrollieren und Einstellen der Motorsteuerzeiten bei Steuerkettenwechsel, Zylinderkopf Reparaturen, Wechseln der Zylinderkopfdichtung an BMW Motoren N40, N45 und N45T (B16) mit Steuerkette.

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

- Halten Sie Kinder und andere unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Werkzeug oder dessen Verpackung spielen
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Teile fehlen oder beschädigt sind.
- Verwenden Sie das Werkzeug nur für den vorgesehenen Zweck.
- Legen Sie beinhaltende Werkzeuge niemals auf die Fahrzeugbatterie. Gefahr von Kurzschluss.
- Vorsicht bei Arbeiten am laufenden Motor. Lose Kleidung, Werkzeuge und andere Gegenstände können von drehenden Teilen erfasst werden und schwere Verletzungen verursachen.
- 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.

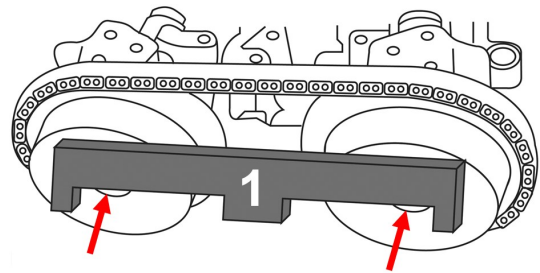
**SICHERHEITSHINWEISE**

- Diese Anleitung dient als Kurzinformation und ersetzt keinesfalls ein Werkstatthandbuch. Entnehmen Sie bitte technische Angaben wie Drehmomentwerte und Hinweise zur Demontage und Montage immer der fahrzeugspezifischen 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 normale 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**

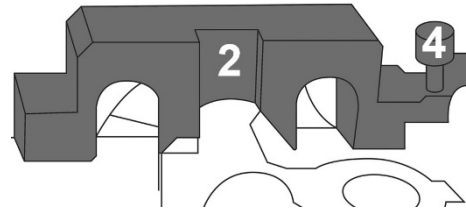
Geberräder-Fixierwerkzeug (1)  
dient zum Fixieren der Geberräder beim  
Festziehen der Geberradschrauben.

Achtung: Vor dem Festziehen der  
Geberradschrauben muss das Werkzeug mit  
ca. 5 Nm mit dem Zylinderkopf verschraubt  
sein.



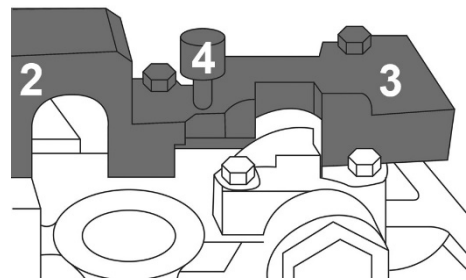
Auslassnockenwellen-Einstellwerkzeug (2)  
mit Verbindungsbolzen (4),  
zum Positionieren der Auslassnockenwelle.

Korrekte Einstellung ist erreicht, wenn das  
Werkzeug spaltfrei auf dem Zylinderkopf  
aufliegt.



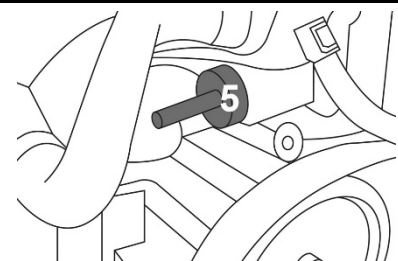
Einlassnockenwellen-Einstellwerkzeug (3),  
zum Einstellen der Einlassnockenwelle

Korrekte Einstellung ist erreicht, wenn das  
Werkzeug max. 0,5 mm über oder spaltfrei auf  
dem Zylinderkopf steht.



Steuerketten-Vorspannwerkzeug (5),  
zum Vorspannen der Steuerkette nach der  
Montage.

Achtung: Drehmomentwert des Herstellers  
beachten. Ein Vorspannen mit  
Drehmomentschlüssel ist zwingend  
erforderlich.





## Engine Timing Tool Set for BMW N40 / N45



### TOOLS

- 1 Rotary sensor fixing tool, to be used as OEM 117260
- 2 Camshaft setting tool (outlet), to be used as OEM 117251
- 3 Camshaft setting tool (inlet), to be used as OEM 117252
- 4 Connecting bolt, to be used as OEM 117253
- 5 Timing chain pre-tensioning tool, to be used as OEM 119340
- 6 Crankshaft setting pin, to be used as OEM 119190

### ATTENTION

Read the operating instructions and all safety instructions contained therein carefully before using the product. Use the product correctly, with care and only according to the intended purpose. Non-compliance of the safety instructions may lead to damage, personal injury and to termination of the warranty. Keep these instructions in a safe and dry location for future reference. Enclose the operating instructions when handing over the product to third parties.

### INTENDED USE

This engine timing tool set is made for controlling and setting the engine timing during replacing the timing chain, repairing cylinder head or replacing the cylinder head gasket on BMW engines N40, N45 und N45T (B16) with timing chain.

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

- Keep children and other persons away from the working area.
- Do not allow children to play with this tool or its packaging.
- 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.
- 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.

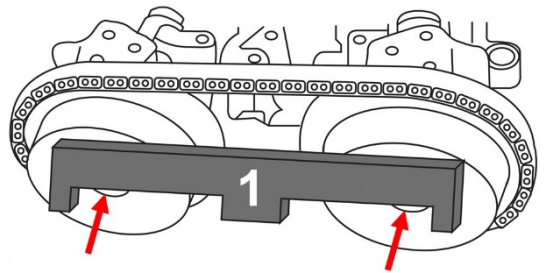
## SAFETY INFORMATIONS

- 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 locking tools for camshaft and crankshaft as a counter-holder, during loosening or tightening screws on pulley, camshaft or crankshaft. This can damage tools and engine components. Only use tools that are suitable for this purpose.

## USE

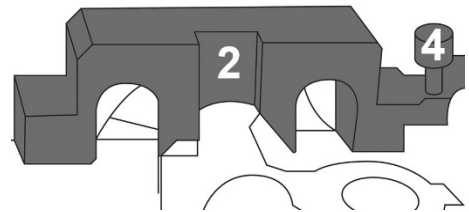
Rotary sensor fixing tool (1),  
to fix the rotary sensors while tightening the  
rotary sensor bolts.

Caution: the tool has to be screwed to the  
cylinder head applying a torque of approx. 5  
Nm before tightening the rotary sensor bolts



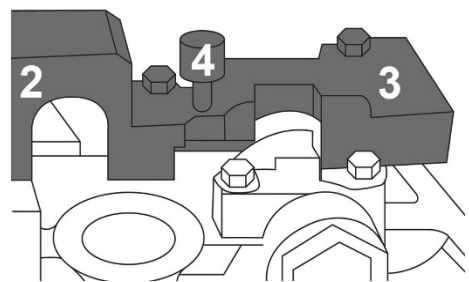
Outlet camshaft setting tool (2)  
with connecting bolt (4),  
for positioning the outlet camshaft.

The correct setting has been reached, when  
the tool is resting on the cylinder head without  
leaving a gap.



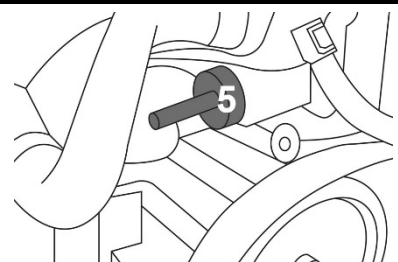
Inlet camshaft setting tool (3),  
for setting the inlet camshaft

The correct setting has been reached, when  
the tool is poised max. 0.5 mm above or resting  
on the cylinder head without leaving a gap



Timing chain pre-tensioning tool (5),  
for timing chain pre-tensioning after assembly.

Caution: please observe the manufacturer's  
torque value. Pre-tensioning with a torque  
wrench is important.







## Coffret de calage pour BMW N40 / N45



### OUTILS

- 1 Outil de fixation des roues d'encodeur, à utiliser comme OEM 117260
- 2 Outil de réglage d'arbre à cames (échappement), à utiliser comme OEM 117251
- 3 Outil de réglage d'arbre à cames (admission), à utiliser comme OEM 117252
- 4 Vis de raccordement, à utiliser comme OEM 117253
- 5 Outil de pré-tension de chaînes de distribution, à utiliser comme OEM 119340
- 6 Boulon de réglage de vilebrequin, à utiliser comme OEM 119190

### ATTENTION

Veillez lire attentivement la notice d'utilisation et les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit. Utilisez correctement le produit, avec prudence et uniquement en conformité avec l'utilisation prévue. Ne pas respecter les instructions et consignes de sécurité peut entraîner des blessures, des dommages matériels et l'annulation de la garantie. Conservez ce manuel en lieu sûr et sec, afin de pouvoir le consulter ultérieurement. Veuillez joindre le présent mode d'emploi au produit si vous le transmettez à des tiers.

### UTILISATION PRÉVUE

Ce kit de réglage permet de vérifier et de régler les temps de distribution du moteur en cas de remplacements de chaîne de distribution, réparations de culasse ou changements de joints de culasse sur les moteurs BMW N40, N45 et N45T (B16) avec chaîne de distribution.

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

- 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
- N'utilisez pas l'outil lorsque des pièces manquent ou sont endommagées.
- N'utilisez l'outil qu'aux fins prévues.
- Ne posez jamais les outils de ce jeu 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.
- 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.

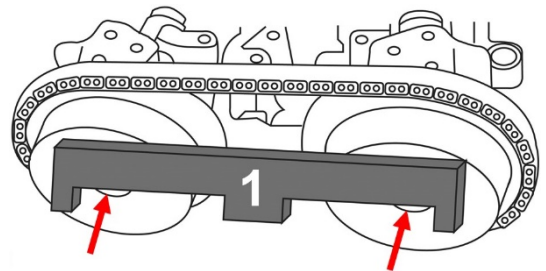
## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Ces instructions sont fournies à titre d'information brève, elles ne remplacent en aucun cas un manuel d'atelier. Veuillez utiliser les données techniques, comme les valeurs de couple, instructions de démontage/montage, etc. contenues dans les documents d'atelier de votre véhicule spécifique.
- 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 réglage 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

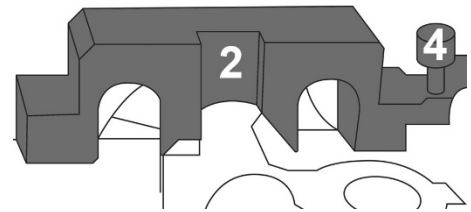
Outil de fixation des roues d'encodeur (1), sert à fixer les roues d'encodeur lors du serrage des vis de l'encodeur.

Attention : Avant de serrer les vis de la roue d'encodeur, l'outil doit être vissé sur la culasse avec environ 5 Nm.



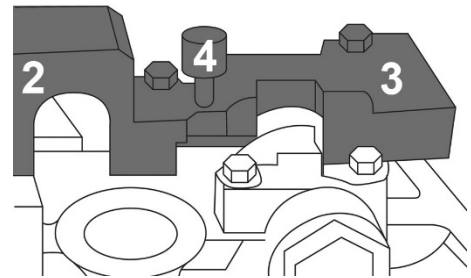
Outil de réglage de l'arbre à cames (2) d'échappement avec vis de raccordement (4), sert à positionner l'arbre à cames d'échappement

Le réglage correct est obtenu lorsque l'outil repose sans jeu sur la culasse.



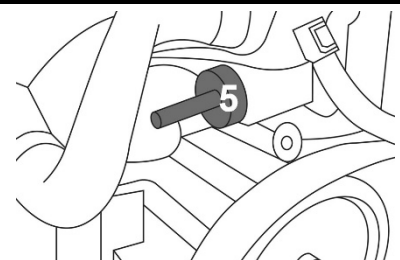
Outil de réglage de l'arbre à cames (3) d'admission, sert à régler l'arbre à cames d'admission.

Le réglage correct est obtenu lorsque l'outil repose sans jeu sur la culasse ou qu'il se trouve au maximum à 0,5 mm au-dessus de celui-ci.



Outil de pré-tension de chaînes de distribution (5), sert à pré-tensionner la chaîne de distribution après le montage.

Attention : Respectez la valeur de couple de serrage du fabricant. L'utilisation d'une clé dynamométrique pour le réglage de la pré-tension est impérative.







## Juego de calado de distribución para BMW N40 / N45



### HERRAMIENTAS

- 1 Geberräder-Fixierwerkzeug, zu verwenden wie OEM 117260
- 2 Nockenwellen-Einstellwerkzeug (Auslass), zu verwenden wie OEM 117251
- 3 Nockenwellen-Einstellwerkzeug (Einlass), zu verwenden wie OEM 117252
- 4 Verbindungsbolzen, zu verwenden wie OEM 117253
- 5 Steuerketten-Vorspannwerkzeug, zu verwenden wie OEM 119340
- 6 Kurbelwellen-Justierbolzen, zu verwenden wie OEM 119190

### ATENCIÓN

Lea atentamente el manual de instrucciones y todas las instrucciones de seguridad antes de utilizar el producto. Utilice el producto de forma correcta, con precaución y solo de acuerdo con su uso previsto. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar daños, lesiones y la anulación de la garantía. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro y seco para futuras consultas. Incluya el manual de instrucciones si entrega el producto a un tercero.

### USO PREVISTO

Este juego de calado de distribución sirve para controlar y ajustar la sincronización del motor durante el cambio de la cadena de distribución, la reparación de culatas, la sustitución de la junta de culata en motores BMW N40, N45 y N45T (B16) con cadena de distribución.

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

- 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
- No utilice la herramienta si faltan piezas o están dañadas.
- Utilice la herramienta solo para el fin previsto.
- Nunca coloque las herramientas contenidas sobre la batería del vehículo. Peligro de cortocircuito.
- Tengan cuidado cuando trabajen en un motor en marcha. La ropa holgada, herramientas y otros objetos pueden quedar atrapados en las piezas giratorias y causar lesiones graves.
- ¡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.

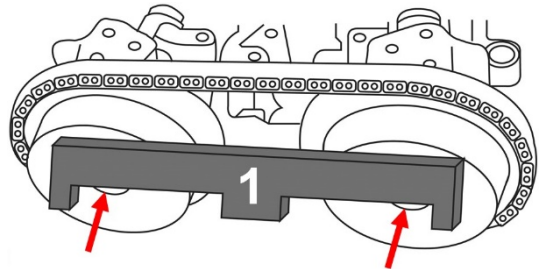
## INDICACIONES DE SEGURIDAD

- Este manual pretende ser una información breve y en ningún caso sustituye a un manual de taller. Por favor, tome la información técnica como los valores de par de apriete, las instrucciones de desmontaje/montaje siempre de la literatura de servicio específica del vehículo.
- 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 ajuste 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.

## UTILIZACIÓN

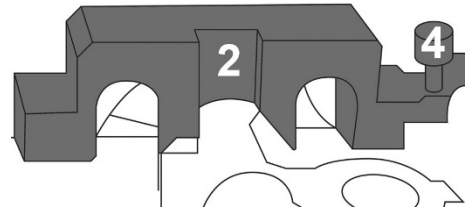
Herramienta de fijación de ruedas de transmisor (1), sirve para fijar las ruedas de transmisor mientras se aprietan los tornillos de ruedas de transmisor.

Atención: Antes de apretar los tornillos de ruedas de transmisor debe atornillarse la herramienta a la culata con aprox. 5 Nm.



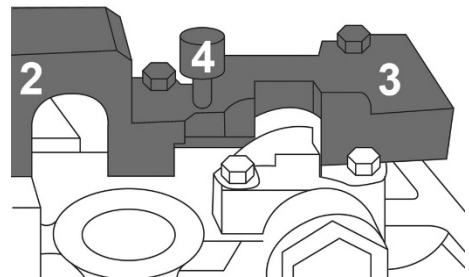
Herramienta de ajuste del árbol de levas de escape (2) con tornillo de unión (4), para situar el árbol de levas de escape

Se consigue un ajuste correcto cuando la herramienta se apoya sin holgura sobre la culata.



Herramienta de ajuste del árbol de levas de admisión (3), para ajustar el árbol de levas de admisión.

Se consigue un ajuste correcto cuando la herramienta se sitúa como máximo 0,5 mm sin holgura sobre la culata.



Herramienta para pretensado de la cadena de distribución (5), para pretensar la cadena de distribución tras el montaje.

Atención: respetar el par de apriete del fabricante. Es obligatorio un pretensado con llave dinamométrica.

