

# Motor-Einstellwerkzeug-Satz für GM, Opel, Vauxhall, Saab 2.0 Turbo

## WERKZEUGE

- 1 Kurbelwellen-Riemenscheiben-Haltewerkzeug, zu verwenden wie OEM KMJ38122-A / OEM 8396210
- 2 Einlassnockenwellen-Ausrichtungswerkzeug, zu verwenden wie OEM KM6362-1 / OEM EN-48366-001
- 3 Auslassnockenwellen-Ausrichtungswerkzeug, zu verwenden wie OEM KM6362-2 / OEM EN-48366-002
- 4 Kettenspanner-Arretierstift, zu verwenden wie OEM KM6077 / OEM 8396392



## VERWENDUNGSZWECK

Dieser Werkzeugsatz enthält oben aufgeführte Werkzeuge zum Einstellen der Motorsteuerzeiten an 2.0 Turbo-Motoren, verbaut in GM, Opel, Vauxhall und Saab.

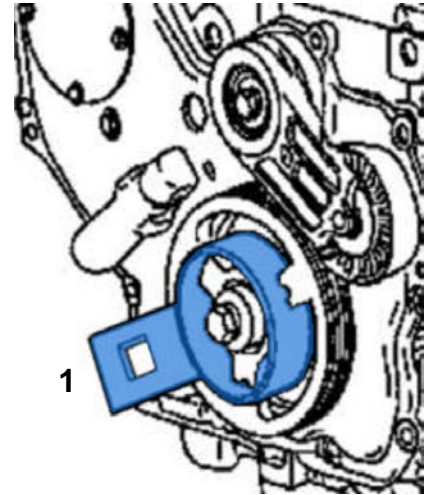
Weitere Infos zum Artikel und eine Liste der geeigneten Motoren und Modelle finden Sie auf unserer Internetseite: [www.bgstechnik.com](http://www.bgstechnik.com)

## 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.
- 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 vom Hersteller nicht anders angegeben)

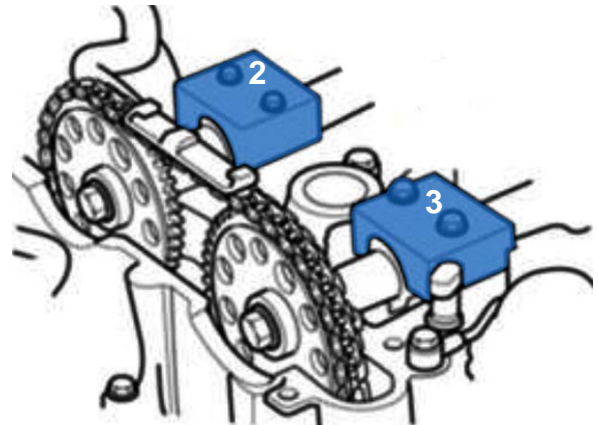
## VERWENDUNG

Kurbelwellen-Riemenscheiben-Haltewerkzeug (1), zu verwenden wie OEM KMJ38122-A, 8396210  
Wird zum Gegenhalten der Kurbelwellen-Riemenscheibe beim Lösen und Festziehen der Zentralschraube verwendet.



Nockenwellen-Ausrichtungswerkzeug (Einlass) (2), zu verwenden wie OEM KM6362-1, EN-48366-001  
Zum Arretieren der Einlass-Nockenwelle in Einstellposition.

Nockenwellen-Ausrichtungswerkzeug (Auslass) (3), zu verwenden wie OEM KM6362-2, EN-48366-002  
Zum Arretieren der Auslass-Nockenwelle in Einstellposition.

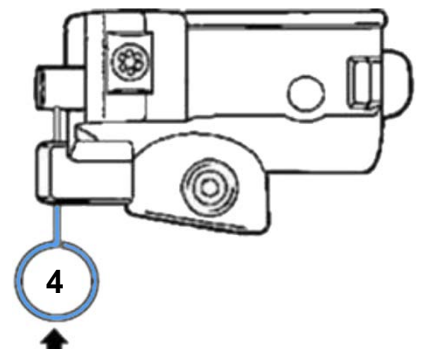


Markierung auf den Nockenwellenrädern ausrichten.  
Nockenwellenlagerdeckel der Ein- und Auslass-Nockenwellen (1. Zylinder) entfernen und das Werkzeug (2 & 3) montieren.

**Achtung:** Auf korrekte Ausrichtung der beiden Werkzeuge (2 & 3) achten, die untere Fläche des Werkzeugs muss auf der Zylinderkopf-Fläche aufliegen.

Kettenspanner-Arretierstift (4), zu verwenden wie OEM KM6077, 8396392  
Arretiert den Kettenspanner-Kolben in der zurückgeschobenen Position.

Kettenspanner-Kolben zurückdrücken und den Stift wie in der Abbildung zu sehen positionieren.



## Engine Timing Tool Set for GM, Opel, Vauxhall, Saab 2.0 Turbo

### TOOLS

- 1 Crankshaft pulley retaining tool, to use the same as OEM KMJ38122-A / OEM 8396210
- 2 Intake camshaft-alignment tool, to use the same as OEM KM6362-1 / OEM EN-48366-001
- 3 Exhaust camshaft-alignment tool, to use the same as OEM KM6362-2 / OEM EN-48366-002
- 4 Chain adjuster-retaining pin, to use the same as OEM KM6077 / OEM 8396392



### INTENDED USE

This tool set includes the tools listed above for adjusting the engine timing on 2.0 turbo engines installed in GM, Opel, Vauxhall and Saab vehicles.

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)

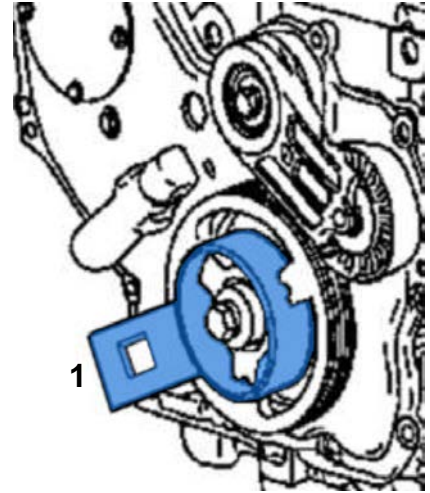
### SAFETY INFORMATION

- 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 by the manufacturer)



**USE**

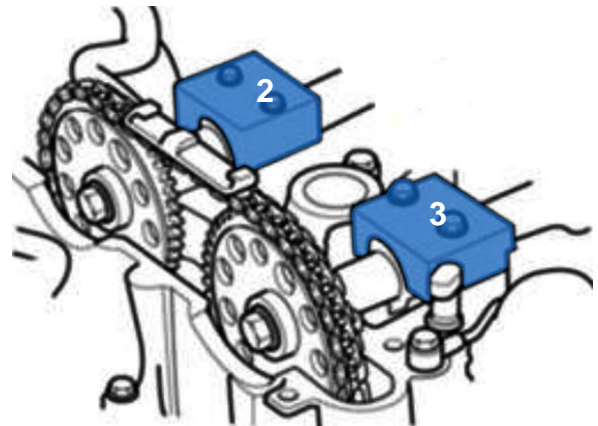
Crankshaft pulley retaining tool (1),  
to use the same as OEM KMJ38122-A, 8396210  
Used to hold the crankshaft pulley when loosening and  
tightening the central bolt.



Camshaft-alignment tool (intake) (2),  
to use the same as OEM KM6362-1, EN-48366-001  
To lock the intake camshaft in the set position.

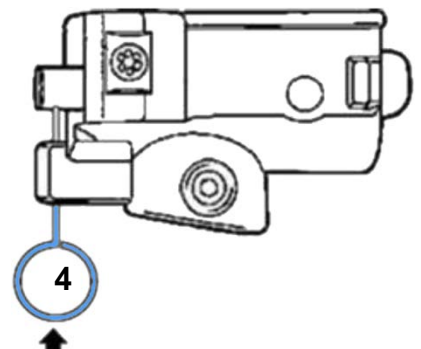
Camshaft-alignment tool (exhaust) (3),  
to use the same as OEM KM6362-2, EN-48366-002  
To lock the exhaust camshaft in the set position.

Align the mark on the camshaft sprockets.  
Remove camshaft bearing caps of intake and exhaust  
camshafts (1st cylinder) and mount the tool (2 & 3).  
**Attention:** Make sure the two tools (2 & 3) are  
correctly aligned, the lower surface of the tool must  
rest on the surface of the lower bearing cap.



Chain tensioner-locking pin (4),  
to use the same as OEM KM6077, 8396392  
Locks the chain tensioner piston in the retracted  
position.

Push back the chain tensioner piston and position the  
pin as shown in the illustration.



## Coffret de calage GM, Opel, Vauxhall, Saab 2.0 Turbo

### OUTILS

- 1 Outil de calage de la poulie de courroie crantée du vilebrequin, à utiliser comme OEM KMJ38122-A / OEM 8396210
- 2 Outil d'alignement de l'arbre à cames d'admission, à utiliser comme OEM KM6362-1 / OEM EN-48366-001
- 3 Outil d'alignement de l'arbre à cames d'échappement, à utiliser comme OEM KM6362-2 / OEM EN-48366-002
- 4 Calage du tendeur de chaîne, à utiliser comme OEM KM6077 / OEM 8396392



### UTILISATION PRÉVUE

Ce jeu d'outils contient les outils mentionnés ci-dessus, pour le réglage des temps de distribution du moteur pour moteurs Turbo 2.0, installés dans des véhicules de GM, Opel, Vauxhall et Saab.

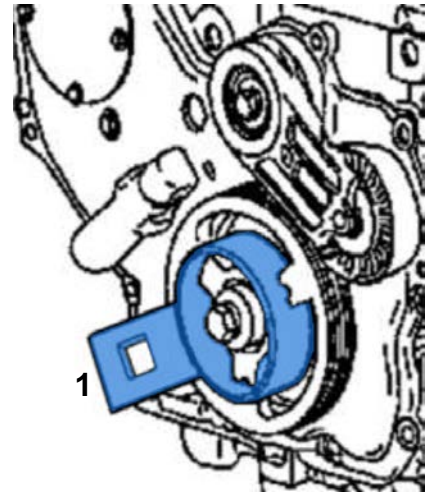
D'autres informations à propos de cet article et une liste des moteurs et modèles pris en charge sont disponibles à notre site Web : [www.bgstechnic.com](http://www.bgstechnic.com)

### 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.
- 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 fournies à titre d'information brève, elles ne remplacent en aucun cas un manuel d'atelier, consultez toujours la littérature de service spécifique du véhicule, vous y trouverez les données techniques comme les valeurs de couple, instructions de démontage/montage, etc.
- Après une réparation ou avant le démarrage du moteur, faites 2 rotations à la main minimum et vérifiez ensuite les temps de distribution.
- Faites tourner le moteur uniquement dans le sens de rotation normal (sauf indication contraire du fabricant, le sens des aiguilles d'une montre)

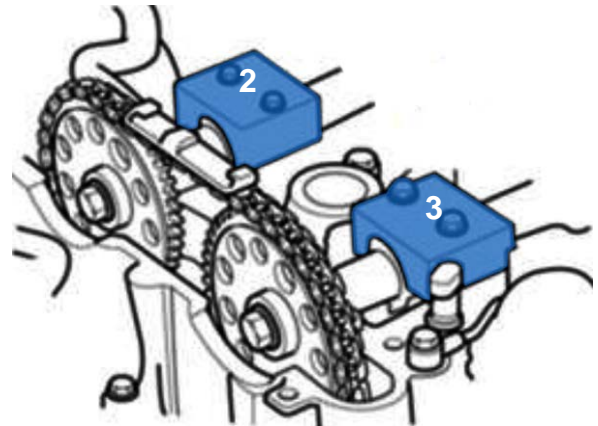
## UTILISATION

Outil de calage de courroie crantée de vilebrequin (1),  
à utiliser comme OEM KMJ38122-A, 8396210  
Est utilisé pour le calage de la poulie de courroie  
crantée du vilebrequin, lors du serrage ou desserrage  
de l'écrou central.



Outil d'alignement de l'arbre à cames (d'admission)  
(2),  
à utiliser comme OEM KM6362-1, EN-48366-001  
Pour le calage de l'arbre à cames d'admission à la  
position de réglage.

Outil d'alignement de l'arbre à cames (d'échappement)  
(3),  
à utiliser comme OEM KM6362-2, EN-48366-002  
Pour le calage de l'arbre à cames d'échappement à la  
position de réglage.

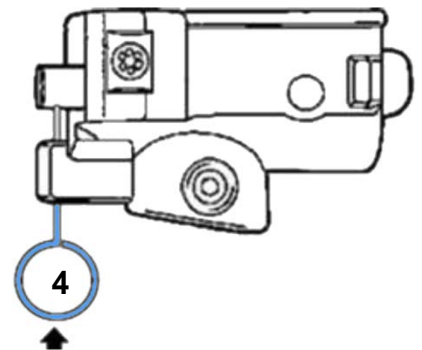


Alignez la marque sur les disques de l'arbre à cames.  
Retirez le couvercle de palier des arbres à cames  
d'admission et d'échappement (1<sup>er</sup> cylindre) et montez  
les outils (2 et 3).

**Attention** : Veillez à aligner correctement les deux  
outils (2 et 3) ; la face inférieure des outils doit reposer  
sur la surface du couvercle du palier inférieur.

Calage du tendeur de chaîne (4),  
à utiliser comme OEM KM6077, 8396392  
Permet de caler le piston du tendeur de chaîne à la  
position rétractée.

Repoussez le piston du tendeur de chaîne et  
positionnez la tige comme illustré.





# Juego de ajuste de motores para GM, Opel, Vauxhall, Saab 2.0 Turbo

## HERRAMIENTAS

- 1 Herramienta de sujeción de la polea del cigüeñal, para usar como OEM KMJ38122-A / OEM 8396210
- 2 Herramienta de alineación del árbol de levas de admisión, para usar como OEM KM6362-1 / OEM EN-48366-001
- 3 Herramienta de alineación del árbol de levas de escape, para usar como OEM KM6362-2 / OEM EN-48366-002
- 4 Pasador de bloqueo para tensor de cadena, para usar como OEM KM6077 / OEM 8396392



## USO PREVISTO

Este juego de herramientas contiene las herramientas anteriormente enumeradas para el ajuste de la sincronización de motores 2.0 Turbo, instalados en GM, Opel, Vauxhall y Saab.

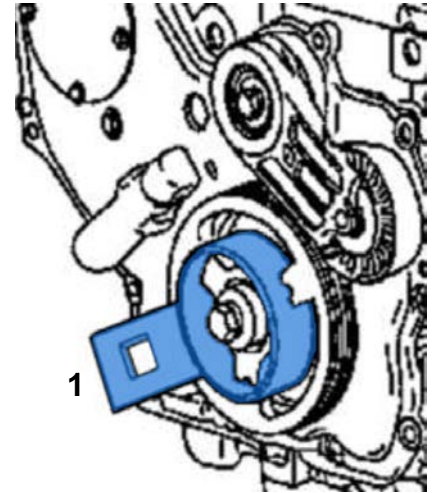
Encontrará más información sobre el artículo y una lista de los motores y modelos adecuados en nuestra página web: [www.bgstechnic.com](http://www.bgstechnic.com)

## 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.
- ¡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 que el fabricante indique lo contrario)

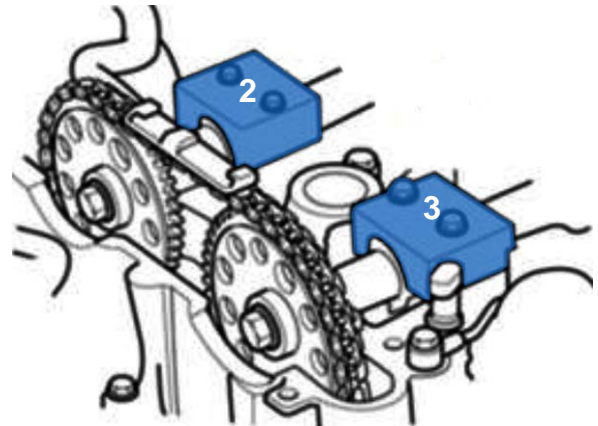
## APLICACIÓN

Herramienta de sujeción de la polea del cigüeñal (1),  
para usar como OEM KMJ38122-A, 8396210  
Se utiliza para sujetar la polea del cigüeñal al aflojar y  
apretar el tornillo central.



Herramienta de alineación del árbol de levas (admisión) (2),  
para usar como OEM KM6362-1, EN-48366-001  
Para bloquear el árbol de levas de admisión en la  
posición de ajuste.

Herramienta de alineación del árbol de levas (escape) (3),  
para usar como OEM KM6362-2, EN-48366-002  
Para bloquear el árbol de levas de escape en la  
posición de ajuste.



Alineación de la marca en los piñones del árbol de levas.

Retire la tapa de los cojinetes del árbol de levas de admisión y escape (primer cilindro) y monte la herramienta (2 y 3).

**Atención:** Preste atención a la correcta alineación de las dos herramientas (2 y 3), la superficie inferior de la herramienta debe apoyar sobre la superficie de la tapa inferior del cojinete.

Pasador de bloqueo para tensor de cadena (4),  
para usar como OEM KM6077, 8396392  
Bloquea el pistón del tensor de cadena en la posición retraída.

Empuje el pistón del tensor de cadena hacia atrás y coloque el pasador como se muestra en la figura.

