

## Motor-Einstellwerkzeug-Satz für Fiat, Alfa Romeo, Lancia 1.2 16V / 1.4 16V T-Jet



### WERKZEUGE

- 1 Kurbelwellen-Arretierwerkzeug zu verwenden wie OEM 2.000.004.500
- 2 Nockenwellen-Einstellwerkzeug (x2), zu verwenden wie OEM 1.860.985.000
- 3 Einstellwerkzeug für Kolbenhöhe, zu verwenden wie OEM 1.860.992.000
- 4 Riemenspanner-Einstellwerkzeug, zu verwenden wie OEM 1.860.987.000
- 5 Nockenwellenrad-Arretierwerkzeug, zu verwenden wie OEM 2.000.015.800

### 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 Werkzeugsatz dient zum Überprüfen und Einstellen der Motorsteuerzeiten an Modellen von Alfa Romeo, Fiat und Lancia (siehe Fahrzeuge).

### FAHRZEUGE

Alfa Romeo Giulietta (10-12), MiTo (08-12)

Fiat 500 (07-12), Bravo (07-12), Brava/Bravo (98-02), Grande Punto (Abarth) (07-10), Idea (04-12)

Fiat Linea (07-10), Marea (Weekend) (98-00), Palio (Weekend) (01-06), Panda (07-11)

Fiat Punto (97-08), Stilo (01-08)

Lancia Delta (08-12), Musa (04-12), Ypsilon (96-11)

Motor: 1.2 / 1.4 16V / 1.4 T-Jet

Motorcodes: 169A3.000 / 192B2.000 / 198A1.000 / 198A4.000 / 199A6.000 / 199A8.000

Motorcodes: 843A1.000 / 176B9.000 / 182B2.000 / 188A5.000

Weitere Infos zum Artikel und eine Liste der geeigneten Motoren und Modelle finden Sie auf unserer Internetseite: [www.bgstechnic.com](http://www.bgstechnic.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, einen dadurch entstehenden Motorschaden und Verletzungen.
- 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.

## UMWELTSCHUTZ

Recyceln Sie unerwünschte Stoffe, anstatt sie als Abfall zu entsorgen. Verpackungen sind zu sortieren, einer Wertstoffsammelstelle zuzuführen und umweltgerecht zu entsorgen. Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Abfallbehörde über Recyclingmaßnahmen.

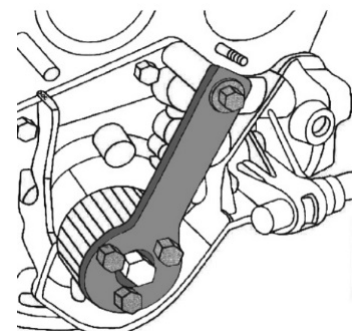


## WERKZEUGEINSATZ

Motor	Motorcode	Werkzeuge				
1.2 16V	176B9.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	
	182B2.000					
	188A5.000					
1.4 16V	843A1.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	
1.4 16V	169A3.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)
1.4 16V	192B2.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)
	198A1.000					
	198A4.000					
	199A6.000					
	199A8.000					

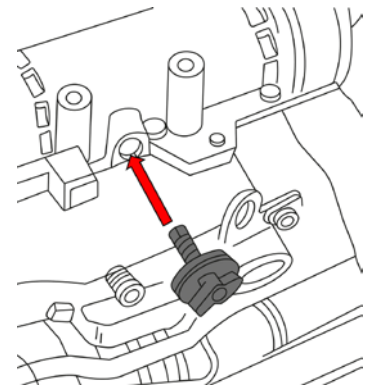
## VERWENDUNG

Kurbelwellen-Arretierwerkzeug (1) mit 3 Schrauben am Kurbelwellenrad befestigt und entsprechend der Abbildung am Motorblock gesichert.

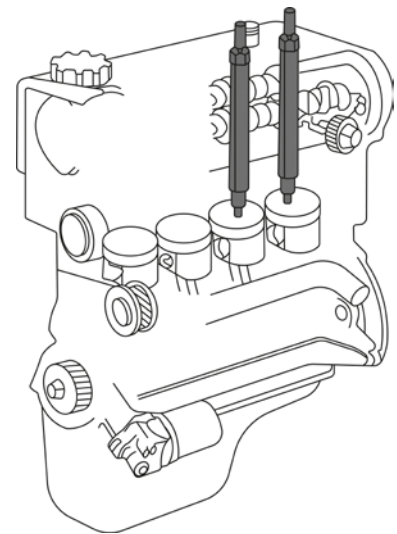
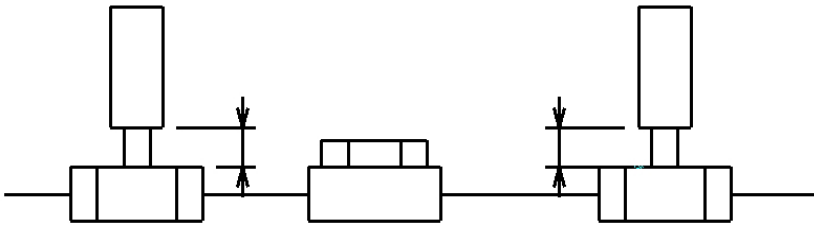


**VERWENDUNG**

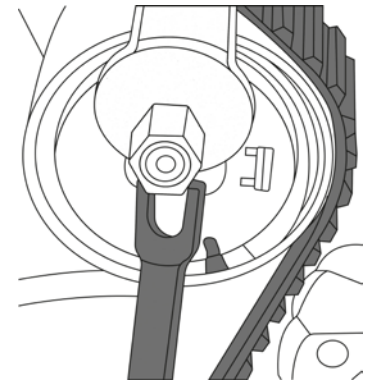
Nockenwellen-Einstellwerkzeug (2) in die Zugangsöffnungen am Zylinderkopf einsetzen.  
Darauf achten, dass das Werkzeug in das dafür vorgesehene Profil der Nockenwellen eingreift.



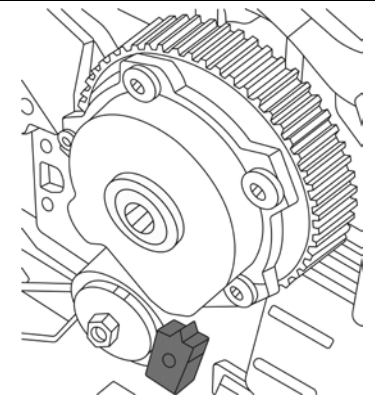
Einstellwerkzeuge für Kolbenhöhe (3) vorsichtig in die Zündkerzengewinde vom Zylinder 1+2 einsetzen und mit 5Nm anziehen.  
An der Kurbelwelle vorsichtig drehen, bis beide Werkzeuge auf gleicher Höhe stehen, dadurch sind alle Kolben auf gleicher Höhe ausgerichtet.  
Hinweis: Bei einigen Motoren wie z.B. 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000 und 199A6.000 müssen zum Ausrichten die Zylinder 3+4 verwendet werden.



Riemenspanner-Einstellwerkzeug (4) in die beiden Bohrungen des Riemenspanners einsetzen, um durch Drehen des Riemenspanners den Riemen auf Spannung zu bringen.



Nockenwellenrad-Arretierwerkzeug (5) wird zum Fixieren des Nockenwellenrades (VVT-Einheit) beim Lösen und Anziehen benötigt. (siehe Kapitel Werkzeugeinsatz)



## Engine Timing Tool Set for Fiat, Alfa Romeo, Lancia 1.2 16V / 1.4 16V T-Jet



### TOOLS

- 1 Crankshaft locking tool, to be used as OEM 2.000.004.500
- 2 Camshaft adjusting tool (x2), to be used as OEM 1.860.985.000
- 3 Adjusting tool for piston height, to be used as OEM 1.860.992.000
- 4 Adjusting tool for timing belt tensioner, to be used as OEM 1.860.987.000
- 5 Locking tool for camshaft sprockets, to be used as OEM 2.000.015.800

### 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 tool set is used for checking and setting the engine timing on models from Alfa Romeo, Fiat and Lancia (see chapter vehicles).

### VEHICLES

Alfa Romeo Giulietta (10-12), MiTo (08-12)  
Fiat 500 (07-12), Bravo (07-12), Brava/Bravo (98-02), Grande Punto (Abarth) (07-10), Idea (04-12)  
Fiat Linea (07-10), Marea (Weekend) (98-00), Palio (Weekend) (01-06), Panda (07-11)  
Fiat Punto (97-08), Stilo (01-08)  
Lancia Delta (08-12), Musa (04-12), Ypsilon (96-11)  
Engine: 1.2 / 1.4 16V / 1.4 T-Jet  
Engine codes: 169A3.000 / 192B2.000 / 198A1.000 / 198A4.000 / 199A6.000 / 199A8.000  
Engine codes: 843A1.000 / 176B9.000 / 182B2.000 / 188A5.000

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 and personal injuries.
- 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.

## ENVIRONMENTAL PROTECTION

Recycle unwanted materials instead of disposing of them as waste. Packaging should be sorted, taken to a recycling centre and disposed of in a manner which is compatible with the environment. Contact your local solid waste authority for recycling information.

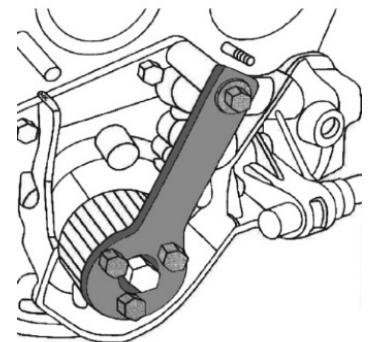


## TOOL USE

Engine	Engine code	Tools				
1.2 16V	176B9.000 182B2.000 188A5.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	
1.4 16V	843A1.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	
1.4 16V	169A3.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)
1.4 16V	192B2.000 198A1.000 198A4.000 199A6.000 199A8.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)

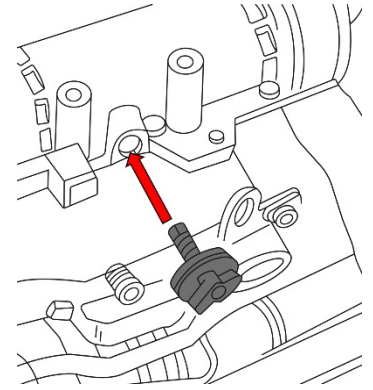
## USE

Crankshaft locking tool (1) attached to the crankshaft sprocket with 3 screws and secured to the engine block as shown in the illustration.

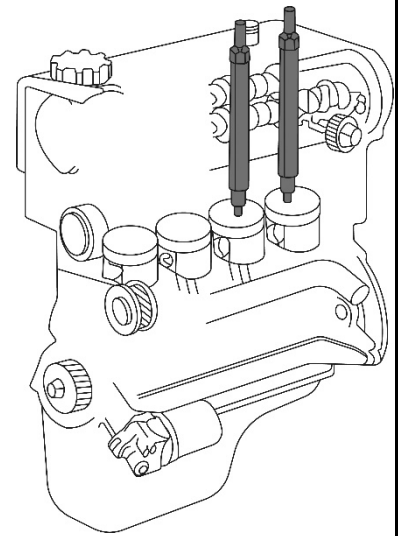
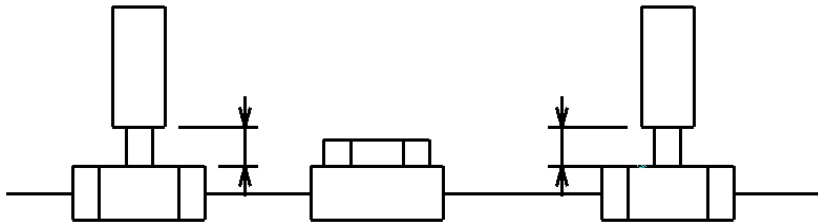


**USE**

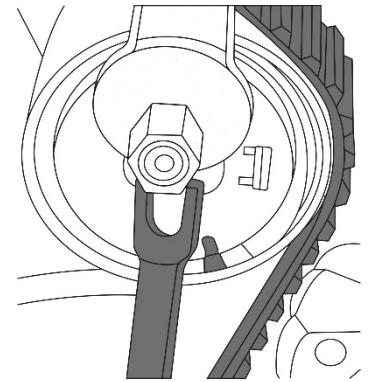
Insert the camshaft adjustment tool (2) into the access holes on the cylinder head.  
Make sure that the tool engages in the intended profile of the camshafts.



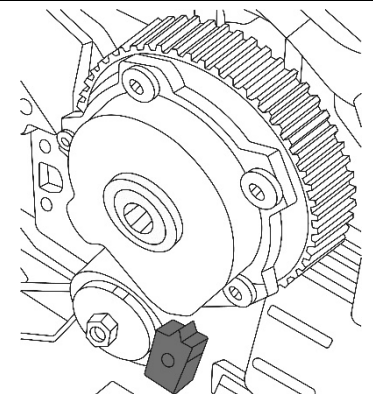
Carefully insert the piston height adjustment tools (3) into the spark plug threads of cylinders 1+2 and tighten with 5Nm.  
Carefully turn the crankshaft until both tools are at the same height, this means that all pistons are aligned at the same height.  
Note: On some engines such as 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000 and 199A6.000, cylinders 3+4 must be used for alignment.



Insert the belt tensioner adjusting tool (4) into the two holes in the belt tensioner to tension the belt by turning the belt tensioner.



Camshaft sprocket locking tool (5) is required to fix the camshaft sprocket (VVT unit) when loosening and tightening. (see chapter tool use)



## Coffret de calage pour Fiat, Alfa Romeo, Lancia 1.2 16V / 1.4 16V T-Jet



### OUTILS

- 1 Pige de blocage de vilebrequin, à utiliser comme OEM 2 000 004 500
- 2 Outil de réglage d'arbre à cames (x2), à utiliser comme OEM 1 860 985 000
- 3 Outil de réglage de hauteur de piston, à utiliser comme OEM 1 860 992 000
- 4 Outil de réglage de tendeur de courroie, à utiliser comme OEM 1 860 987 000
- 5 Outil de blocage de pignons d'arbre à cames, à utiliser comme OEM 2 000 015 800

### 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

Cet ensemble d'outils permet de vérifier et de régler le calage moteur sur les modèles Alfa Romeo, Fiat et Lancia (voir véhicules).

### VEHICULES

Alfa Romeo Giulietta (10-12), MiTo (08-12)

Fiat 500 (07-12), Bravo (07-12), Brava/Bravo (98-02), Grande Punto (Abarth) (07-10), Idea (04-12)

Fiat Linea (07-10), Marea (Weekend) (98-00), Palio (Weekend) (01-06), Panda (07-11)

Fiat Punto (97-08), Stilo (01-08)

Lancia Delta (08-12), Musa (04-12), Ypsilon (96-11)

Moteur : 1.2 / 1.4 16V / 1.4 T-Jet

Code de moteur : 169A3.000 / 192B2.000 / 198A1.000 / 198A4.000 / 199A6.000 / 199A8.000

Code de moteur : 843A1.000 / 176B9.000 / 182B2.000 / 188A5.000

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 !
- Retirer la clé de contact avant les réparations pour éviter un démarrage accidentel du moteur et des dommages au moteur et blessures qui en résultent.
- 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.

## PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Recyclez les matières indésirables au lieu de les jeter comme déchets. Emballages doivent être triés, envoyés à un point de collecte de recyclage et éliminés dans le respect de l'environnement. Consultez votre autorité locale de gestion des déchets à propos des mesures de recyclage à appliquer.

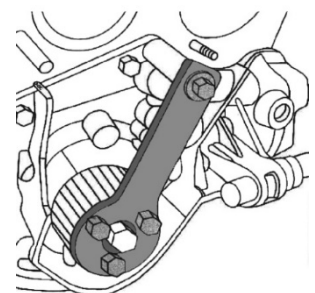


## UTILISATION DES OUTILS

Moteur	Code de moteur	Outils				
1.2 16V	176B9.000 182B2.000 188A5.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	
1.4 16V	843A1.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	
1.4 16V	169A3.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)
1.4 16V	192B2.000 198A1.000 198A4.000 199A6.000 199A8.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)

## UTILISATION

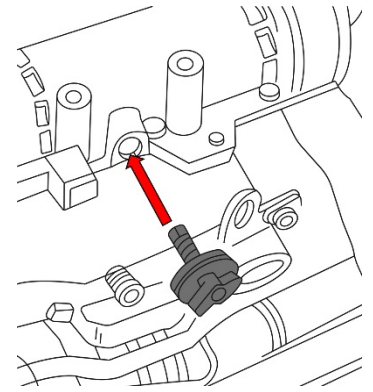
Outil de blocage de vilebrequin (1) fixé sur le pignon de vilebrequin avec 3 vis et fixé au bloc moteur comme indiqué sur l'illustration.





**UTILISATION**

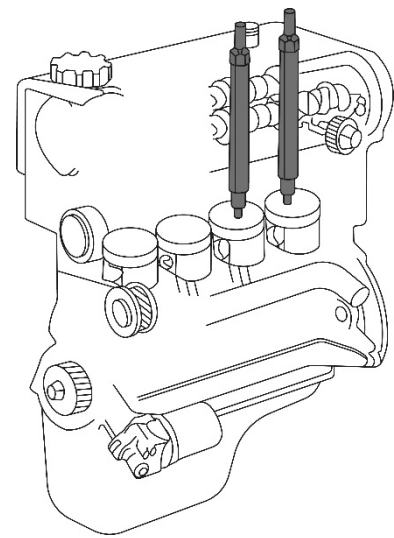
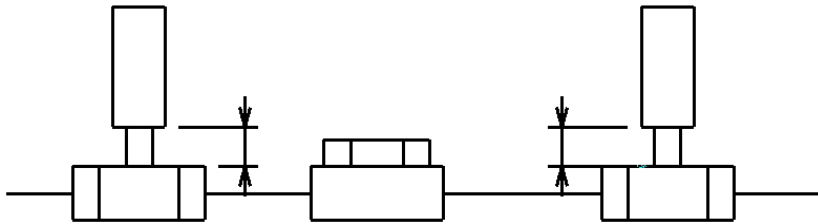
Insérez l'outil de réglage d'arbre à cames (2) dans les trous d'accès de la culasse.  
Assurez-vous que l'outil s'engage dans le profil prévu des arbres à cames.



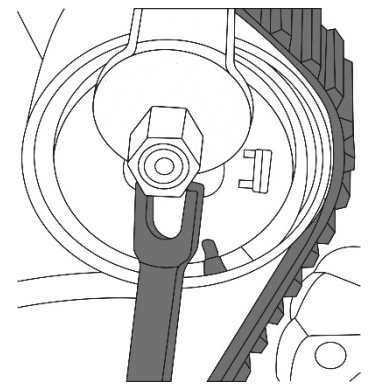
Insérez soigneusement les outils de réglage de la hauteur du piston (3) dans les filetages des bougies des cylindres 1+2 et serrez à 5 Nm.

Tournez délicatement le vilebrequin jusqu'à ce que les deux outils soient à la même hauteur, cela signifie que tous les pistons sont alignés à la même hauteur.

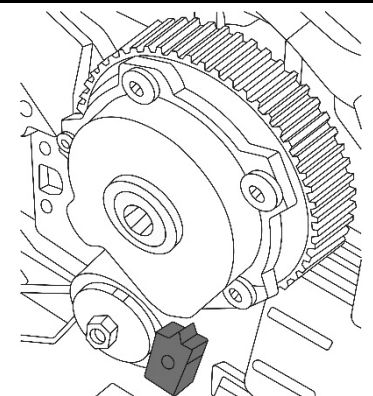
Remarque : Sur certains moteurs tels que 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000 et 199A6.000, les cylindres 3+4 doivent être utilisés pour l'alignement.



Insérez l'outil de réglage du tendeur de courroie (4) dans les deux trous du tendeur de courroie pour tendre la courroie en tournant le tendeur de courroie.



L'outil de blocage du pignon d'arbre à cames (5) est nécessaire pour fixer le pignon d'arbre à cames (unité VVT) lors du desserrage et du serrage. (voir chapitre utilisation des outils)



## Juego de calado de distribución para Fiat, Alfa Romeo, Lancia 1.2 16V / 1.4 16V T-Jet



### HERRAMIENTAS

- 1 Herramienta de bloqueo del cigüeñal, para ser utilizado como OEM 2.000.004.500
- 2 Herramienta de ajuste del árbol de levas (x2), para ser utilizado como OEM 1.860.985.000
- 3 Herramienta de ajuste para la altura del pistón, para ser utilizado como OEM 1.860.992.000
- 4 Herramienta de ajuste para tensor de correa, para ser utilizado como OEM 1.860.987.000
- 5 Herramienta de bloqueo para piñones de árbol de levas, para ser utilizado como OEM 2.000.015.800

### 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 herramientas se utiliza para comprobar y ajustar la sincronización del motor en los modelos Alfa Romeo, Fiat y Lancia (ver vehículos).

### VEHICULOS

Alfa Romeo Giulietta (10-12), MiTo (08-12)

Fiat 500 (07-12), Bravo (07-12), Brava/Bravo (98-02), Grande Punto (Abarth) (07-10), Idea (04-12)

Fiat Linea (07-10), Marea (Weekend) (98-00), Palio (Weekend) (01-06), Panda (07-11)

Fiat Punto (97-08), Stilo (01-08)

Lancia Delta (08-12), Musa (04-12), Ypsilon (96-11)

Motor: 1.2 / 1.4 16V / 1.4 T-Jet

Códigos de motor: 169A3.000 / 192B2.000 / 198A1.000 / 198A4.000 / 199A6.000 / 199A8.000

Códigos de motor: 843A1.000 / 176B9.000 / 182B2.000 / 188A5.000

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 y lesiones personales.
- 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.

## PROTECCIÓN AMBIENTAL

Recicle las sustancias no deseadas, en lugar de tirarlas a la basura. Embalajes deben clasificarse, llevarse a un punto de recogida de residuos y desecharse de manera respetuosa con el medio ambiente. Consulte con la autoridad local de gestión de residuos sobre las posibilidades de reciclaje.

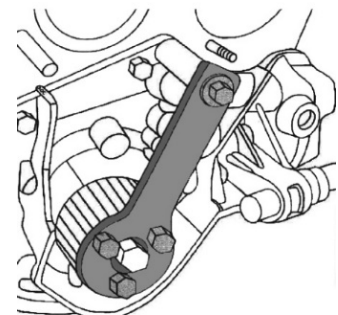


## USO DE HERRAMIENTAS

Motor	Códigos de motor	Herramientas				
		(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)
1.2 16V	176B9.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	
	182B2.000					
	188A5.000					
1.4 16V	843A1.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	
1.4 16V	169A3.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)
1.4 16V	192B2.000	(1)	(2) x2	(3) x2	(4)	(5)
	198A1.000					
	198A4.000					
	199A6.000					
	199A8.000					

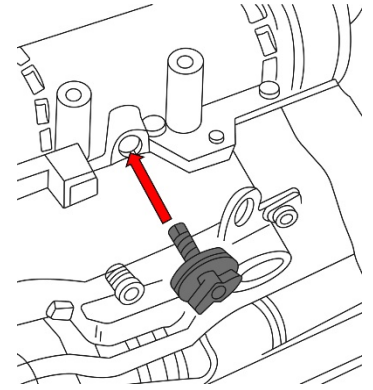
## UTILIZACIÓN

Herramienta de bloqueo del cigüeñal (1) unida al piñón del cigüeñal con 3 tornillos y asegurada al bloque del motor como se muestra en la ilustración.

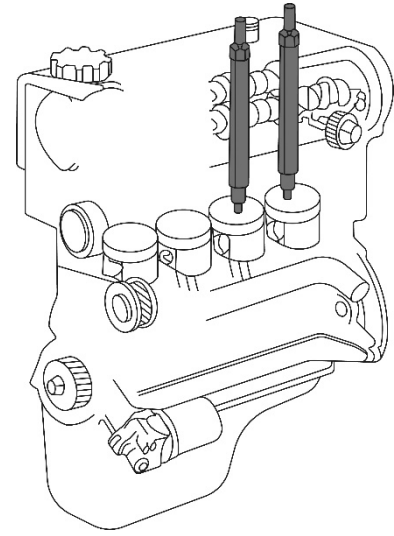
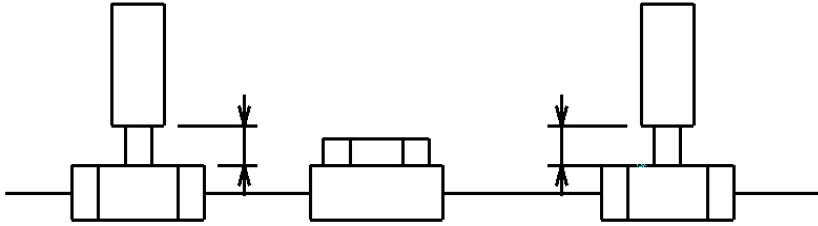


**UTILIZACIÓN**

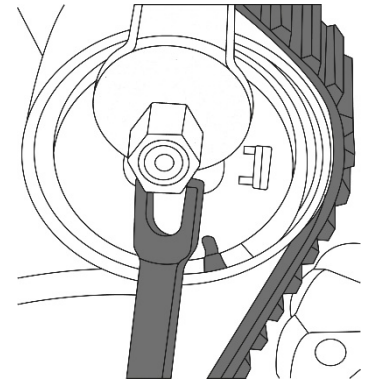
Inserte la herramienta de ajuste del árbol de levas (2) en los orificios de acceso de la culata.  
Asegúrese de que la herramienta encaje en el perfil previsto de los árboles de levas.



Inserte con cuidado las herramientas de ajuste de altura del pistón (3) en las roscas de las bujías de los cilindros 1+2 y apriete con 5Nm.  
Gira con cuidado el cigüeñal hasta que ambas herramientas queden a la misma altura, esto significa que todos los pistones queden alineados a la misma altura.  
Nota: En algunos motores como 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000 y 199A6.000, se deben utilizar los cilindros 3+4 para la alineación.



Inserte la herramienta de ajuste del tensor de la correa (4) en los dos orificios del tensor de la correa para tensar la correa girándolo.



Se requiere la herramienta de bloqueo del piñón del árbol de levas (5) para fijar el piñón del árbol de levas (unidad VVT) al aflojar y apretar. (ver capítulo uso de herramientas)

