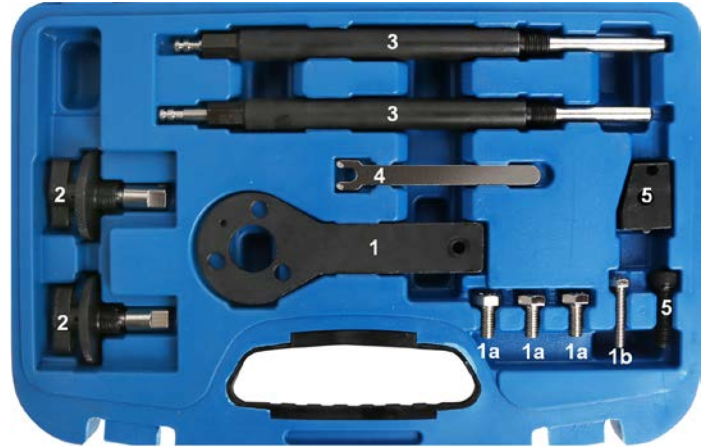


Motor-Einstellwerkzeug-Satz für Fiat, Alfa Romeo, Lancia 1.2 16V, 1.4 16V, T-Jet

WERKZEUGE

- 1 Kurbelwellen-Arretierwerkzeug
(inkl. M6x30 und M8x16 Schrauben)
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 Einstellwerkzeug für Riemenspanner
zu verwenden wie OEM 1.860.987.000
- 5 Arretierwerkzeug für Nockenwellenräder
(inkl. M8x30 Schraube)
zu verwenden wie OEM 2.000.015.800


VERWENDUNGSZWECK

Dieser Werkzeugsatz dient zum Überprüfen und Einstellen der Motorsteuerzeiten an Alfa Romeo, Fiat und Lancia 1.2 / 1.4 16V / 1.4 T-Jet Motoren (siehe Fahrzeugliste).

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

FAHRZEUGLISTE

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

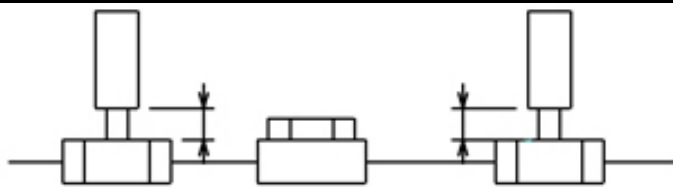
SICHERHEITSHINWEISE

- 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)

WERKZEUGEINSATZ

Motor	Kurbelwellen-Einstellwerkzeug	Nockenwellen-Einstellwerkzeug	Einstellwerkzeug Spanner	Nockenwellen-Arretierwerkzeug
1.2 16V 176B9.000 182B2.000 188A5.000	X (x2)	X (x2)	X	
1.4 16V 843A1.000				
1.4 16V 169A3.000	X	X (X2)	X	X
1.4 16V 192B2.000 198A1.000 198A4.000 199A6.000 199A8.000	X (x2)	X (x2)	X	X

ANLEITUNG

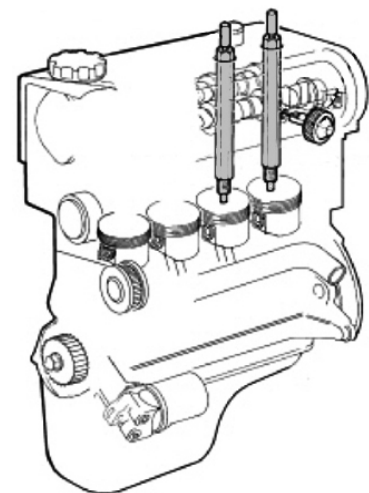


Kurbelwellen-Einstellwerkzeug (Kolbenhöhen-Meßgerät)

Diese Werkzeuge werden zur Einstellung der korrekten Synchron-Position der Kurbelwelle verwendet, indem sie anzeigen, wenn alle vier Kolben in einer Linie ausgerichtet sind.

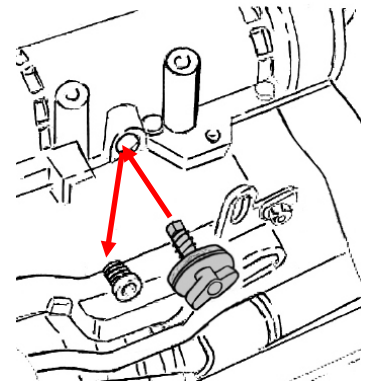
Führen Sie die Kolbenhöhen-Messwerkzeuge vorsichtig in Nr. 1 und Nr. 2 ein, und schrauben Sie sie ganz hinein (Anziehen auf 5Nm).

HINWEIS: bei einigen Motoren-Codes wie z.B. 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000 und 199A6.000 werden die Zylinder Nr. 3 und Nr. 4 verwendet.



Nockenwellen-Einstellwerkzeug

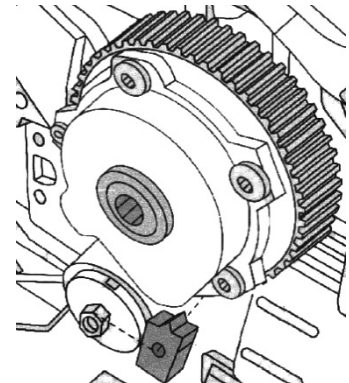
Schrauben Sie die Werkzeuge durch die Zugangsöffnungen am Zylinderkopf und zum Sichern der 'synchronisierten' Position in die 'Synchronisierschlitze' der Nockenwellen.



Nockenwellen-Arretierwerkzeug

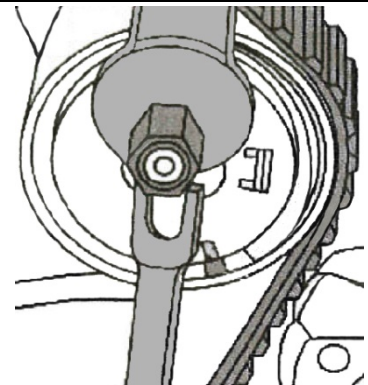
Für Motoren-Codes 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000, 199A6.000, 199A8.000, 169A3.000.

Das Arretierwerkzeug wird zum Gegenhalten des Nockenwellenrades / der VVT-Einheit beim Lösen / Anziehen des Rades benötigt.



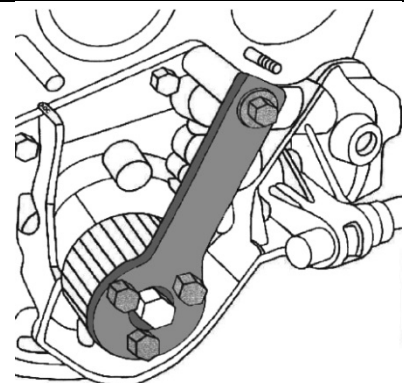
Einstellwerkzeug Spanner

Das Einstellwerkzeug wird in die beiden Löcher im Riemenspanner eingesetzt und gedreht, um den Riemen auf Spannung zu bringen.



Kurbelwellen-Arretierwerkzeug

Kurbelwellen-Arretierwerkzeug, mit 3 Schrauben am Kurbelwellenrad angebracht und befestigt und entsprechend der Abbildung am Motorblock gesichert.



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

TOOL

- 1** Crankshaft locking tool
(incl. screws M6x30 and M8x16)
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
(incl. screw M8x30)
to be used as OEM 2.000.015.800


INTENDED USE

This tool set is designed for checking and setting the engine timing on Alfa Romeo, Fiat und Lancia 1.2 / 1.4 16V / 1.4 T-Jet engines (see vehicle list).

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

VEHICLE LIST

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

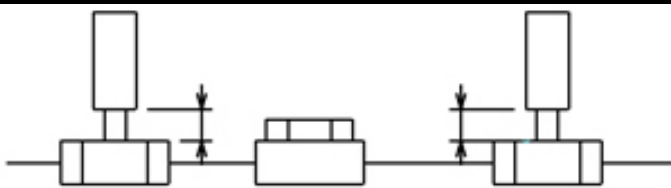
SAFETY INFORMATION

- 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)

APPLICATION

Engine	Crankshaft setting tool	Camshaft setting tool	Tensioner adjusting tool	Camshaft locking tool
1.2 16V 176B9.000 182B2.000 188A5.000	X (x2)	X (x2)	X	
1.4 16V 843A1.000				
1.4 16V 169A3.000	X	X (X2)	X	X
1.4 16V 192B2.000 198A1.000 198A4.000 199A6.000 199A8.000	X (x2)	X (x2)	X	X

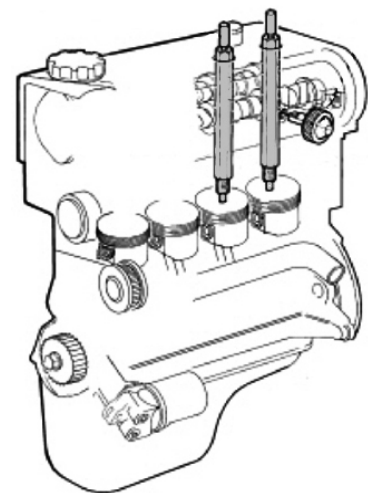
USE



Crankshaft setting tool (piston height gauge)

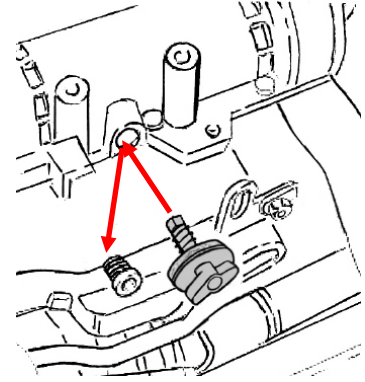
These Tools are used to adjust the correct crankshaft timing position by indicating when all four pistons are in line with each other. Carefully insert the Piston Height Gauge tools into No.1 and No.2 and screw in fully (tighten to 5Nm).

NOTE: Some engine codes like 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000 and 199A6.000 use of No.3 and No.4 cylinders.



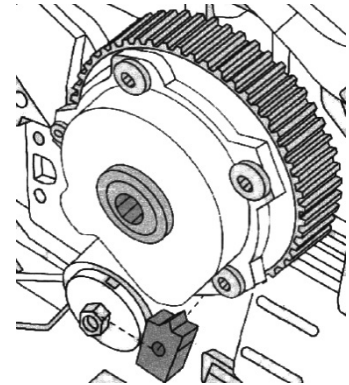
Camshaft setting tool

Screw the tools into the access holes in the cylinder head and enter the 'timing slots' in the camshafts to retain 'timed' position.



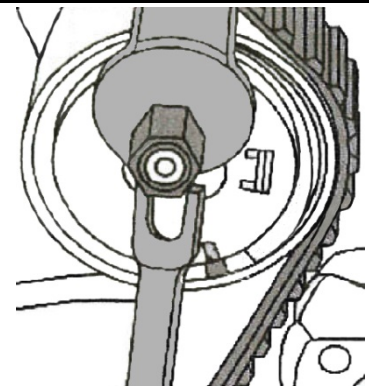
Camshaft locking tool

For engine codes 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000, 199A6.000, 199A8.000, 169A3.000.
The Locking Tool is required to counter hold the camshaft sprocket / VVT unit when loosening / tightening the sprocket.



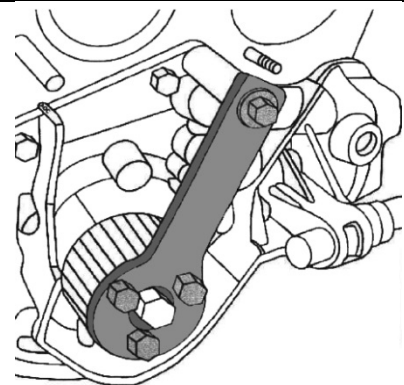
Tensioner adjusting tool

Adjusting Tool is located into the two holes in the belt tensioner which is turned to apply tension to the belt.



Crankshaft locking tool

Crankshaft Locking Tool mounted on crankshaft gear in place with the 3 bolts and fixed it to the engine block as shown.



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

OUTILS

- 1 Pige de blocage de vilebrequin
(vis M6x30 et M8x16 incluses)
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 (vis M8x30 incluse)
à utiliser comme OEM 2 000 015 800


UTILISATION PRÉVUE

Ce jeu d'outils permet de contrôler et de régler le calage des moteurs Alfa Romeo, Fiat et Lancia 1.2 / 1.4 16V / 1.4 T-Jet (voir liste des véhicules).

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

LISTE DES VÉHICULES

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

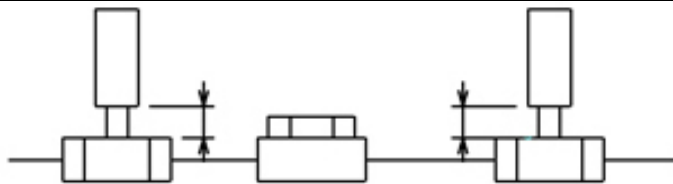
CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- 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 DES OUTILS

Moteur	Outil de réglage de vilebrequin	Outil de réglage d'arbre à cames	Outil de réglage tendeur	Outil de calage d'arbre à cames
1.2 16V 176B9.000 182B2.000 188A5.000	X (x2)	X (x2)	X	
1.4 16V 843A1.000				
1.4 16V 169A3.000	X	X (X2)	X	X
1.4 16V 192B2.000 198A1.000 198A4.000 199A6.000 199A8.000	X (x2)	X (x2)	X	X

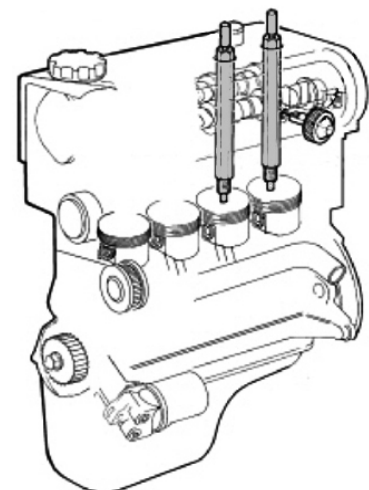
INSTRUCTIONS



Outil de réglage d'arbre à cames (appareil de mesure de hauteur de piston)

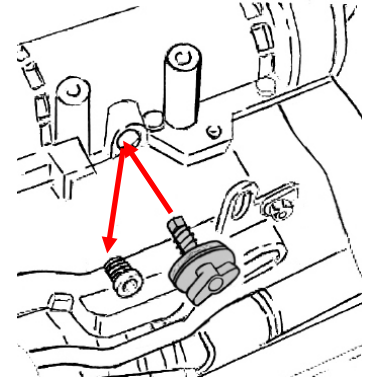
Ces outils permettent de régler la position correcte de synchronisation du vilebrequin en indiquant quand les quatre pistons sont alignés. Insérez avec précaution les outils de mesure de hauteur de piston dans les cylindres 1 et 2 et vissez-les à fond (en les serrant à 5 Nm).

REMARQUE : avec certains codes de moteur tels que 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000 et 199A6.000 les cylindres 3 et 4 sont utilisés.



Outil de réglage d'arbre à cames

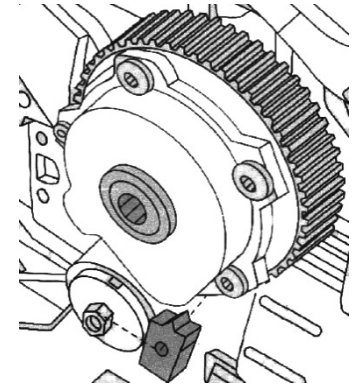
Vissez les outils à travers les trous d'accès de la culasse et dans les « rainures de synchronisation » des arbres à cames pour fixer la position « synchronisée ».



Outil de calage d'arbre à cames

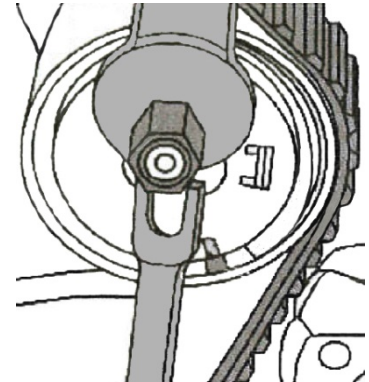
Pour les codes moteurs 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000, 199A6.000, 199A8.000, 169A3.000.

L'outil de blocage est nécessaire pour maintenir le pignon de l'arbre à cames/l'unité de contrôle VVT en place lors du desserrage/serrage du pignon.



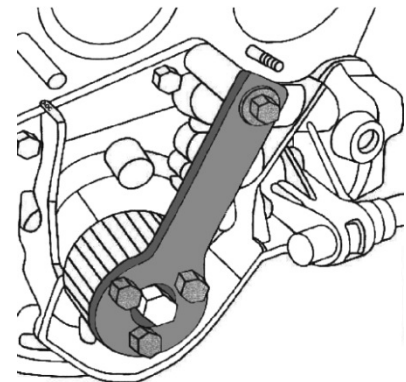
Outil de réglage tendeur

Insérez l'outil dans les deux trous du tendeur de courroie et tournez pour tendre la courroie.



Outil de blocage de vilebrequin

Fixez l'outil de blocage de vilebrequin au pignon du vilebrequin à l'aide de 3 vis et au bloc moteur comme indiqué à l'illustration.



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 (Incl. M6x30 y M8x16 tornillos) 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 (Incl. M8x30 tornillo) para ser utilizado como OEM 2.000.015.800



USO PREVISTO

Este juego de herramientas sirve para comprobar y configurar la sincronización del motor en los motores T-Jet de Alfa Romeo, Fiat y Lancia 1.2 / 1.4 16V / 1.4 (véase lista de vehículos).

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

LISTA DE VEHÍCULOS

Fabricante	Modelo	Año de fabricación	Motor	Código del motor
Alfa Romeo	Giulietta MiTo	10-12 08-12	1.2 16v	176B9.000 182B2.000 188A5.000
Fiat	500 Bravo Brava/Bravo Grande Punto Grande Punto Abarth Idea Linea Marea / Weekend Palio Weekend Panda Punto Stilo	07-12 07-12 98-02 07-10 07-10 04-12 07-10 98-00 01-06 07-11 97-08 01-08	1.4 16V T-Jet	169A3.000 192B2.000 198A1.000 198A4.000 199A6.000 199A8.000 843A1.000
Lancia	Delta Musa Ypsilon	08-12 04-12 96-11		

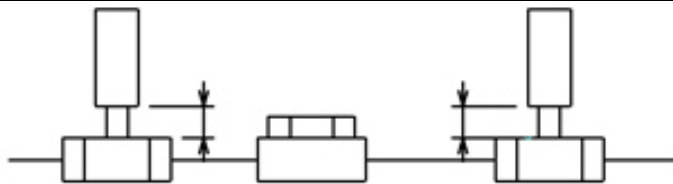
INDICACIONES DE SEGURIDAD

- 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)

USO DE HERRAMIENTAS

Motor	Herramienta de calado del cigüeñal	Herramientas de ajuste del árbol de levas	Herramienta de ajuste tensor	Herramienta de bloqueo del árbol de levas
1.2 16V 176B9.000 182B2.000 188A5.000	X (x2)	X (x2)	X	
1.4 16V 843A1.000				
1.4 16V 169A3.000	X	X (X2)	X	X
1.4 16V 192B2.000 198A1.000 198A4.000 199A6.000 199A8.000	X (x2)	X (x2)	X	X

INSTRUCCIONES

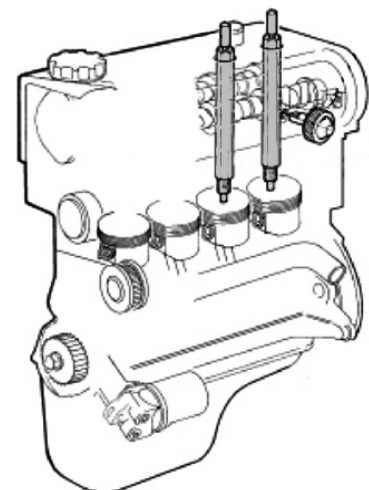


Herramienta de calado del cigüeñal (Medidor de altura del pistón)

Estas herramientas sirven para ajustar la posición correcta sincronizada del cigüeñal indicando cuando los cuatro pistones están alineados en una línea.

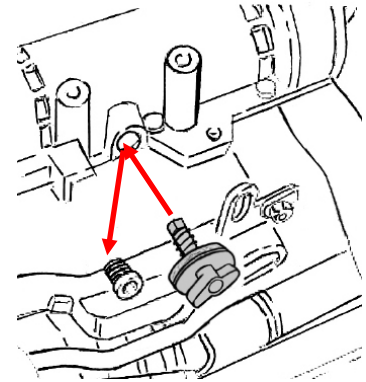
Inserte con cuidado los medidores de altura del pistón en los números 1 y 2 y enrósquelos por completo (apriételos a 5Nm).

Nota: para algunos códigos de motor, por ejemplo, 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000 y 199A6.000 se utilizan los cilindros nº 3 y nº 4.



Herramientas de ajuste del árbol de levas

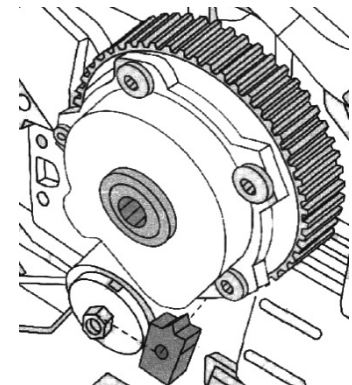
Atornille las herramientas a través de los orificios de acceso en la culata y asegure la posición 'sincronizada' en las 'ranuras de sincronización' de los árboles de levas.



Herramienta de bloqueo del árbol de levas

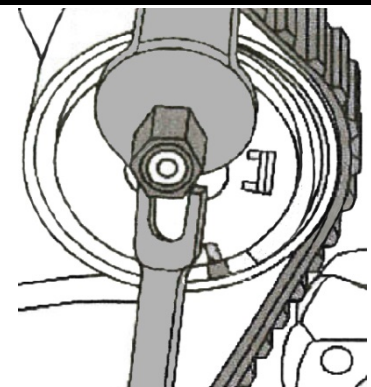
Para los códigos de motor 192B2.000, 198A1.000, 198A4.000, 199A6.000, 199A8.000, 169A3.000

La herramienta de bloqueo es necesaria para sujetar la rueda dentada del árbol de levas / la unidad VVT al aflojar / apretar la rueda.



Herramienta de ajuste tensor

La herramienta de ajuste se inserta en los dos orificios del tensor de la correa y se gira para tensar la correa.



Herramienta de bloqueo del cigüeñal

La herramienta de bloqueo del árbol de levas está fijada a la rueda dentada del cigüeñal con 3 tornillos y asegurada al bloque del motor como se muestra en la figura.

