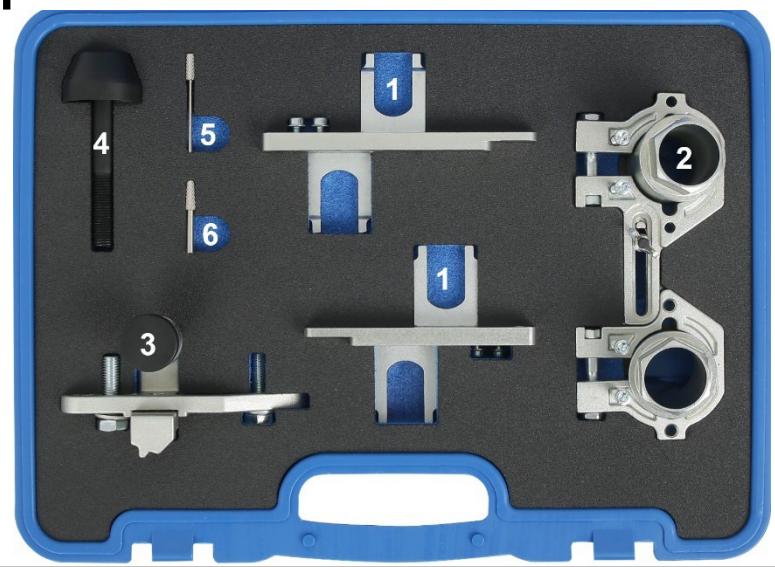
Art. 62507

Motor-Einstellwerkzeug-Satz für Opel 1.2 LIH F12SHL F12SHT F12SHR



WERKZEUGE

1 Nockenwellen- Fixierwerkzeug, zu verwenden wie OEM EN-52457
2 Nockenwellenversteller-Fixierwerkzeug, zu verwenden wie OEM EN-52458, EN-52458-3
3 OT-Fixierwerkzeug (Schwungrad), zu verwenden wie OEM EN-52476
4 Montagewerkzeug für vorderen Kurbelwellendichtring, zu verwenden wie OEM EN-52432
5 Keilriemenspanner-Fixierstift, zu verwenden wie OEM EN-955-A
6 Steuerkettenspanner-Fixierstift, zu verwenden wie OEM EN-955-10-A

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-Einstellwerkzeug-Satz dient zum Kontrollieren und Einstellen der Motorsteuerzeiten am Opel Astra K 1.2L Benziner (2019-2022), Motorcode LIH F12SHL F12SHT F12SHR.

Weitere Infos zum Artikel und eine Liste der geeigneten Motoren und Modelle finden Sie auf unserer Internetseite: 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!

Bedienungsanleitung

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Vervielfältigung und Weiterverwendung verboten

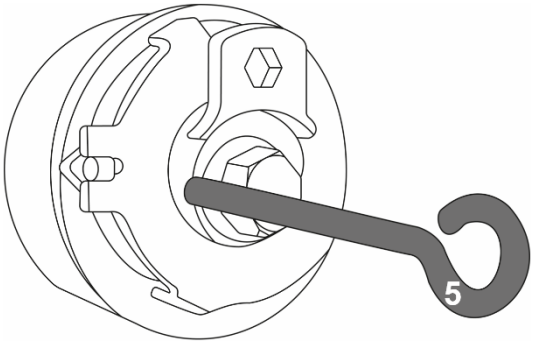
SICHERHEITSHINWEISE

- Entfernen Sie vor der Reparatur den Zündschlüssel, so verhindern Sie ein versehentliches Starten des Motors, 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.

VERWENDUNG

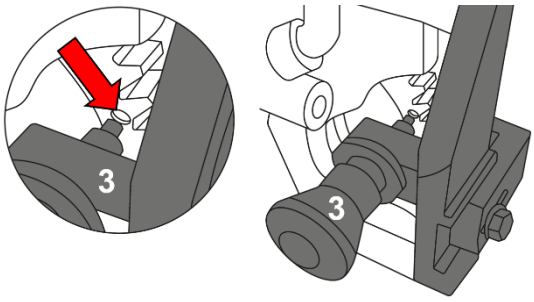
Keilriemenspanner-Fixierstift (5),
zu verwenden wie OEM EN-955-A

1. Riemenspanner auf Spannung bringen.
2. Fixierstift in den Spanner einsetzen.
3. Riemenspanner entspannen.
4. Keilrippenriemen entfernen.



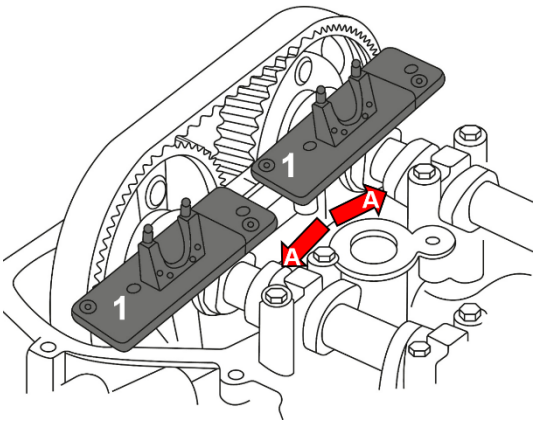
OT-Fixierwerkzeug (Schwungrad) (3),
zu verwenden wie OEM EN-52476

1. Werkzeug montieren.
2. Schwungrad soweit drehen, bis der federbelastete Bolzen des Werkzeugs in die Bohrung des Schwungrades eingreift.



Nockenwellen-Fixierwerkzeug (1),
zu verwenden wie OEM EN-52457

1. Fixierwerkzeug (1) montieren.
2. Nockenkuppen (A) des dritten Zylinders müssen nach innen zeigen.



Bedienungsanleitung

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
42929 Wermelskirchen

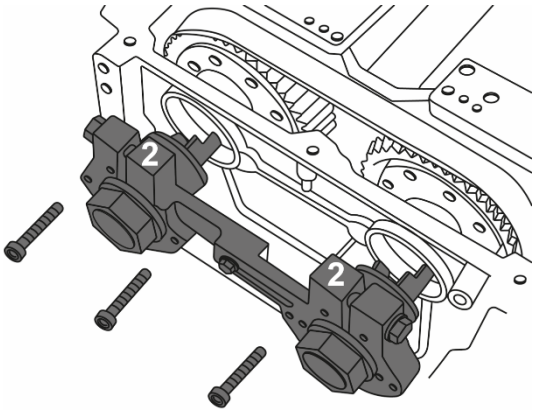
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Vervielfältigung und Weiterverwendung verboten

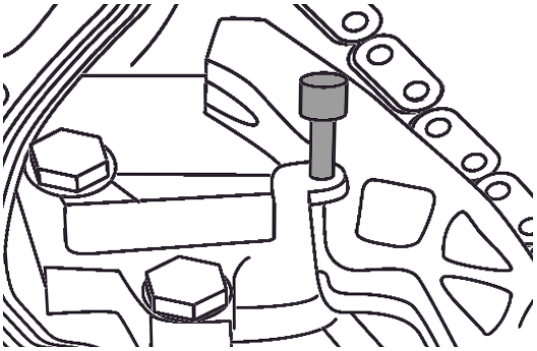
VERWENDUNG

Nockenwellenversteller-Fixierwerkzeug (2),
zu verwenden wie OEM EN-52458, EN-52458-3



1. Nockenwellenversteller-Fixierwerkzeug und die innenliegenden Adapter für die Nockenwellenversteller montieren.
2. Sicherstellen, dass die Adapter des Fixierwerkzeugs korrekt in den Nockenwellenverstellern sitzen.
3. Adapter der Einlassseite mit vorgegebenem Drehmoment gegen den Uhrzeigersinn (nach links) drehen.
4. Seitliche Fixierschraube des Adapters mit 20 Nm festziehen.
5. Steuerventil des Einlassnockenwellenverstellers auf vorgegebenes Drehmoment anziehen.
6. Adapter der Auslassseite mit vorgegebenem Drehmoment gegen den Uhrzeigersinn (nach links) drehen.
7. Seitliche Fixierschraube des Adapters mit 20 Nm festziehen.
8. Steuerventil des Auslassnockenwellenverstellers auf vorgegebenes Drehmoment anziehen.

Steuerkettenspanner-Fixierstift (6),
zu verwenden wie OEM EN-955-10-A



1. Kettenspanner auf Spannung bringen.
2. Fixierstift in den Spanner einsetzen.
3. Kettenspanner entspannen.

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.

Bedienungsanleitung

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

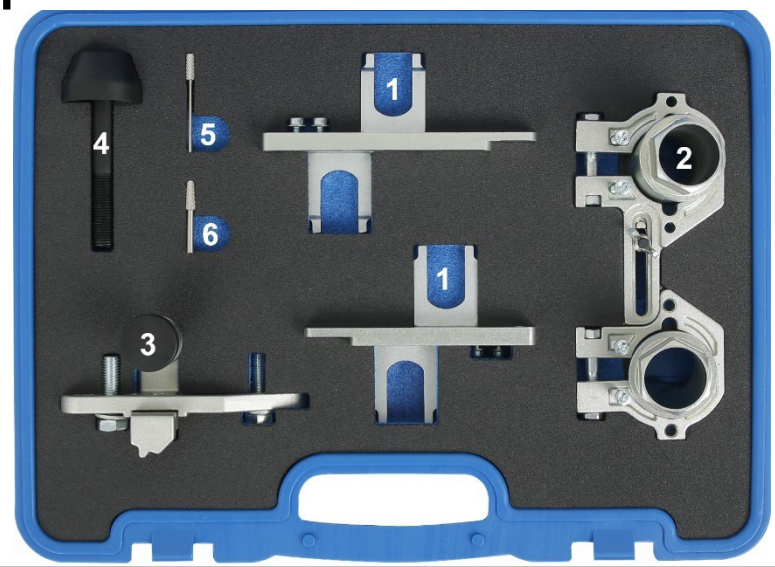
www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Vervielfältigung und Weiterverwendung verboten

BGS technic

BGS 62507

Engine Timing Tool Set for Opel 1.2 LIH F12SHL F12SHT F12SHR



TOOLS

1 Camshaft locking tool, to be used as OEM EN-52457
2 Camshaft adjuster locking tool, to be used as OEM EN-52458, EN-52458-3
3 TDC locking tool (flywheel), to be used as OEM EN-52476
4 Front crankshaft seal installation tool, to be used as OEM EN-52432
5 V-belt tensioner locking pin, to be used as OEM EN-955-A
6 Timing chain tensioner locking pin, to be used as OEM EN-955-10-A

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 used to check and adjust the engine timing on the Opel Astra K 1.2L petrol engine (2019-2022), engine code LIH F12SHL F12SHT F12SHR.

More information regarding this item and a list of suitable engines and models can be found on our website: 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, engine damage and personal injuries.

Instruction Manual

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed

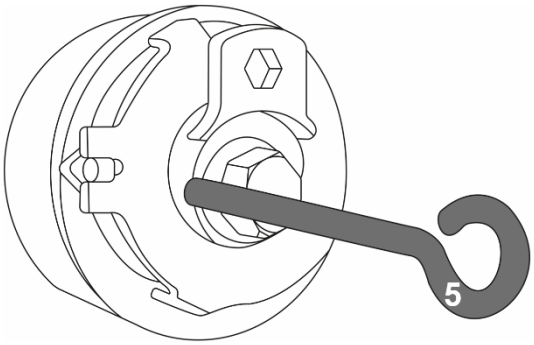
SAFETY INFORMATIONS

- 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

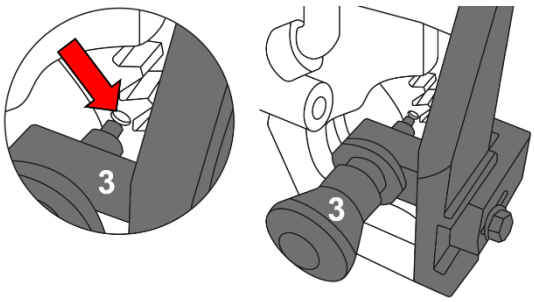
Keilriemenspanner-Fixierstift (5),
zu verwenden wie OEM EN-955-A

1. Riemenspanner auf Spannung bringen.
2. Fixierstift in den Spanner einsetzen.
3. Riemenspanner entspannen.
4. Keilrippenriemen entfernen.



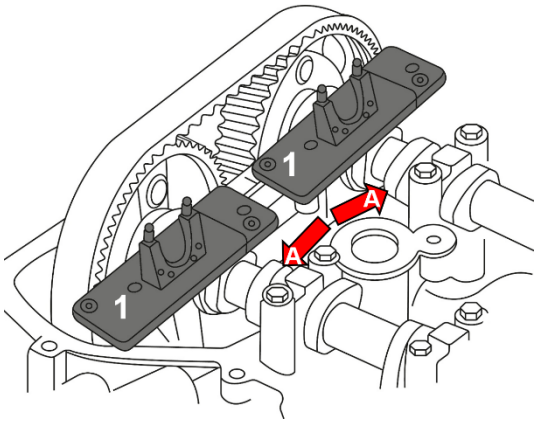
OT-Fixierwerkzeug (Schwungrad) (3),
zu verwenden wie OEM EN-52476

1. Werkzeug montieren.
2. Schwungrad soweit drehen, bis der federbelastete Bolzen des Werkzeugs in die Bohrung des Schwungrades eingreift.



Nockenwellen-Fixierwerkzeug (1),
zu verwenden wie OEM EN-52457

Fixierwerkzeug montieren.
Nockenkuppen des dritten Zylinders müssen nach innen zeigen.



Instruction Manual

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

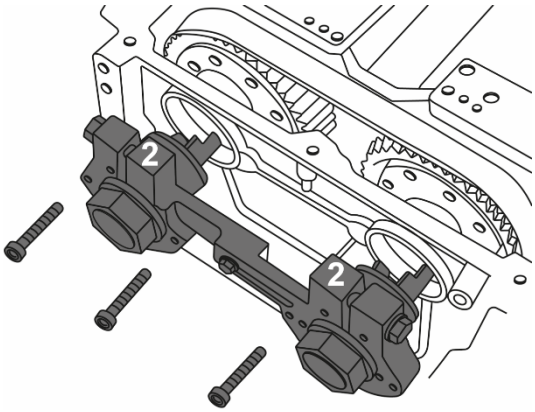
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed

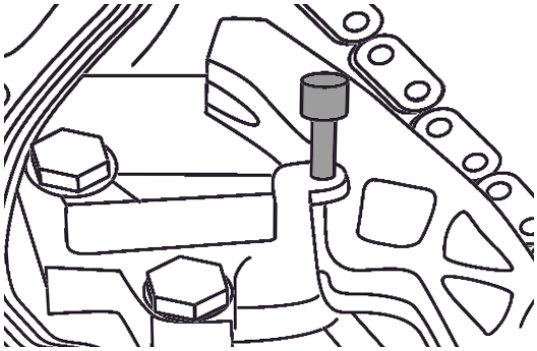
VERWENDUNG

Nockenwellenversteller-Fixierwerkzeug (2),
zu verwenden wie OEM EN-52458, EN-52458-3



1. Nockenwellenversteller-Fixierwerkzeug und die innenliegenden Adapter für die Nockenwellenversteller montieren.
2. Sicherstellen, dass die Adapter des Fixierwerkzeugs korrekt in den Nockenwellenverstellern sitzen.
3. Adapter der Einlassseite mit vorgegebenem Drehmoment gegen den Uhrzeigersinn (nach links) drehen.
4. Seitliche Fixierschraube des Adapters mit 20 Nm festziehen.
5. Steuerventil des Einlassnockenwellenverstellers auf vorgegebenes Drehmoment anziehen.
6. Adapter der Auslassseite mit vorgegebenem Drehmoment gegen den Uhrzeigersinn (nach links) drehen.
7. Seitliche Fixierschraube des Adapters mit 20 Nm festziehen.
8. Steuerventil des Auslassnockenwellenverstellers auf vorgegebenes Drehmoment anziehen.

Steuerkettenspanner-Fixierstift (6),
zu verwenden wie OEM EN-955-10-A



1. Kettenspanner auf Spannung bringen.
2. Fixierstift in den Spanner einsetzen.
3. Kettenspanner entspannen.

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.

Instruction Manual

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

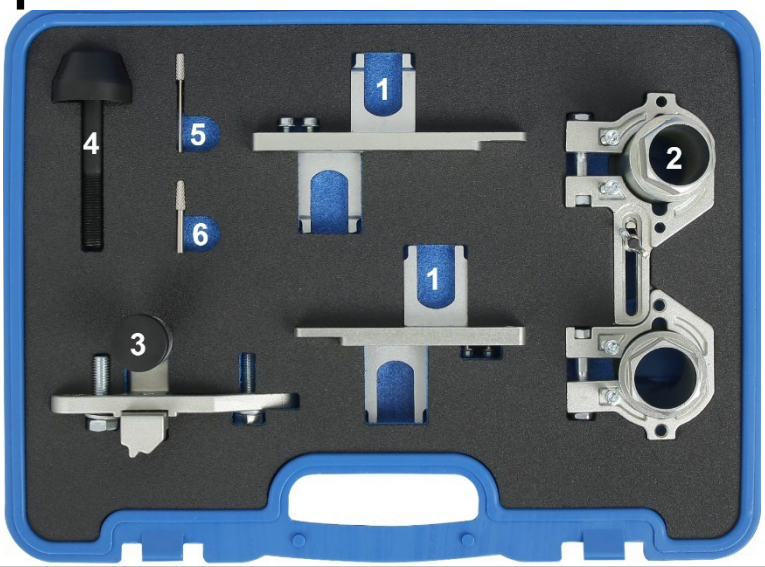
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed

BGS 62507

Coffret de calage pour Opel 1.2 LIH F12SHL F12SHT F12SHR



OUTILS

1 Outil de blocage d'arbre à cames, à utiliser comme OEM EN-52457
2 Outil de blocage de variateur d'arbre à cames, à utiliser comme OEM EN-52458 et EN-52458-3
3 Outil de blocage du point mort haut (volant moteur), à utiliser comme OEM EN-52476
4 Outil de montage du joint d'étanchéité avant du vilebrequin, à utiliser comme OEM EN-52432
5 Goupille de blocage du tendeur de courroie trapézoïdale, à utiliser comme OEM EN-955-A
6 Goupille de blocage du tendeur de chaîne de distribution, à utiliser comme OEM EN-955-10-A

ATTENTION

Veuillez 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 d'outils de calage moteur est utilisé pour vérifier et régler le calage du moteur sur le moteur essence Opel Astra K 1.2L (2019-2022), code moteur LIH F12SHL F12SHT F12SHR.

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

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 !

Mode d'emploi

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

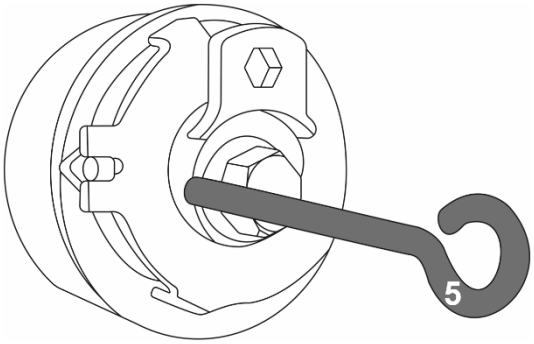
CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- 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.

UTILISATION

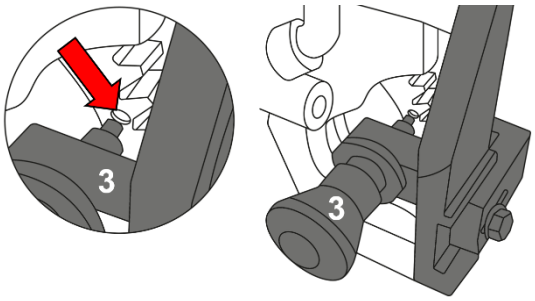
Goupille de blocage du tendeur de courroie (5) trapézoïdale, à utiliser comme OEM EN-955-A

1. Tendez le tendeur de courroie.
2. Insérez la goupille de verrouillage dans le tendeur.
3. Détendez le tendeur de courroie.
4. Retirez la courroie d'accessoires.



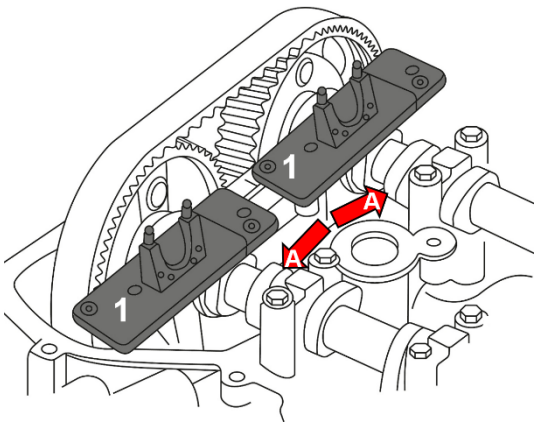
Outil de blocage du point mort haut (volant moteur) (3), à utiliser comme OEM EN-52476

1. Monter l'outil.
2. Faites tourner le volant moteur jusqu'à ce que le boulon à ressort de l'outil s'engage dans l'alésage du volant.



Outil de blocage d'arbre à cames (1), à utiliser comme OEM EN-52457

1. Installez l'outil de fixation.
2. Les cames du troisième cylindre doivent être orientées vers l'intérieur.



Mode d'emploi

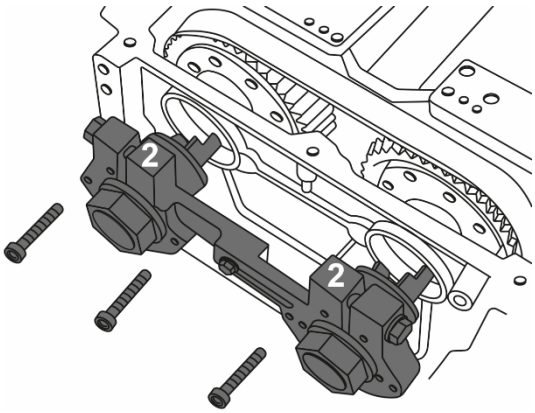
BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

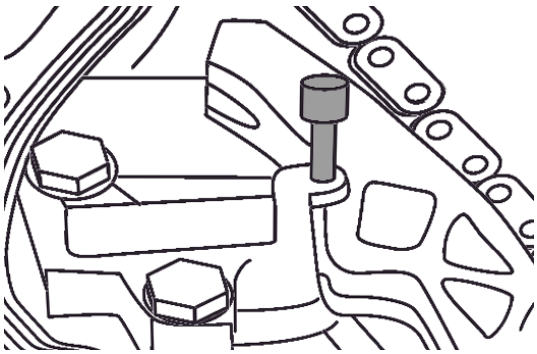
UTILISATION

Outil de blocage de variateur d'arbre à cames (2), à utiliser comme OEM EN-52458 et EN-52458-3



1. Installez l'outil de blocage du variateur d'arbre à cames et les adaptateurs internes de ces variateurs.
2. Assurez-vous que les adaptateurs de l'outil de blocage sont correctement positionnés dans les variateurs d'arbre à cames.
3. Tournez l'adaptateur côté admission dans le sens antihoraire (vers la gauche) jusqu'au couple spécifié.
4. Serrez la vis de blocage latérale de l'adaptateur à 20 Nm.
5. Serrez la soupape de commande du variateur d'arbre à cames d'admission au couple spécifié.
6. Tournez l'adaptateur côté échappement dans le sens antihoraire (vers la gauche) jusqu'au couple spécifié.
7. Serrez la vis de blocage latérale de l'adaptateur à 20 Nm.
8. Serrez la soupape de commande du variateur d'arbre à cames d'échappement au couple spécifié.

Goupille de blocage du tendeur de chaîne de distribution (6), à utiliser comme OEM EN-955-10-A



1. Tendre le tendeur de chaîne.
2. Insérer la goupille de verrouillage dans le tendeur.
3. Relâchez le tendeur de chaîne.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

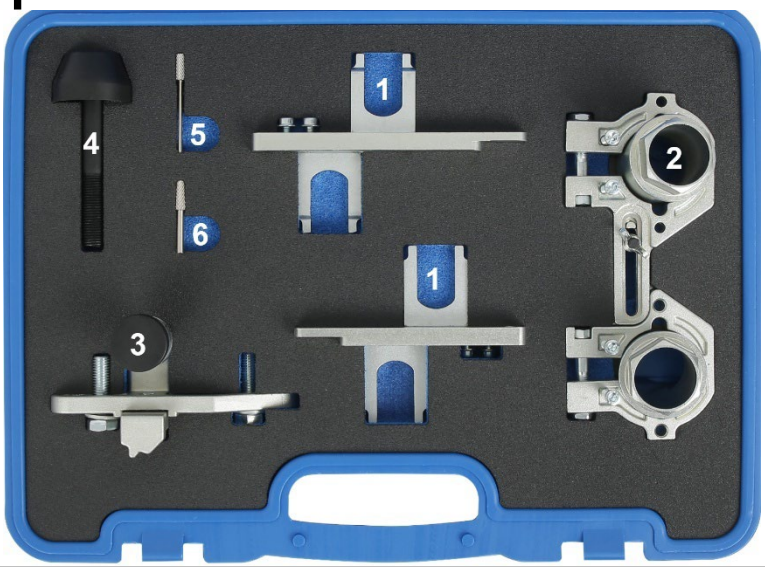
Recyclez les matières indésirables au lieu de les jeter comme déchets. Emballages doivent être triés, envoyés à un point de collecte de recyclage et éliminés dans le respect de l'environnement. Consultez votre autorité locale de gestion des déchets à propos des mesures de recyclage à appliquer.

Mode d'emploi

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de
www.bgstechnic.com

BGS 62507

Juego de calado de distribución para Opel 1.2 LIH F12SHL F12SHT F12SHR



HERRAMIENTAS

1 Herramienta de bloqueo del árbol de levas, para usar como OEM EN-52457
2 Herramienta de bloqueo del ajustador del árbol de levas, para usar como OEM EN-52458 y EN-52458-3
3 Herramienta de bloqueo del PMS (volante motor), para usar como OEM EN-52476
4 Herramienta de instalación del retén de aceite delantero del cigüeñal, para usar como OEM EN-52432
5 Pasador de bloqueo del tensor de la correa trapezoidal, para usar como OEM EN-955-A
6 Pasador de bloqueo del tensor de la cadena de distribución, para usar como OEM EN-955-10-A

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

El juego de calado para de control del motor permite comprobar y ajustar la sincronización del motor del Opel Astra K 1.2L gasolina (2019-2022) con códigos de motor LIH, F12SHL, F12SHT y F12SHR.

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

Manual de Instrucciones

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed

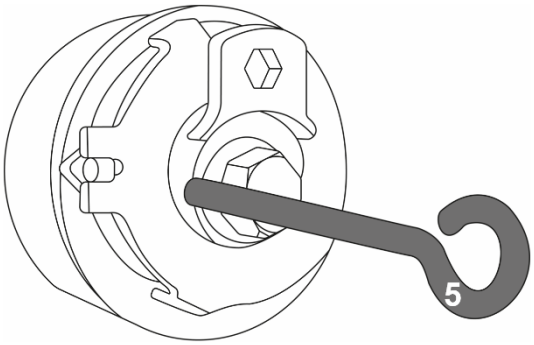
INDICACIONES DE SEGURIDAD

- ¡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 contrasoporte 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

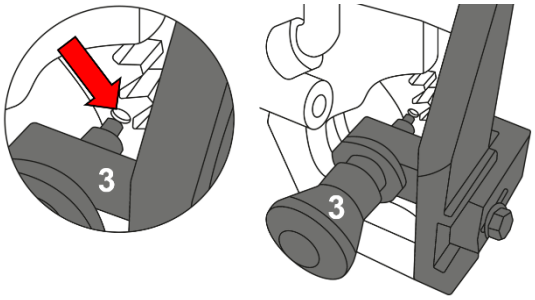
Pasador de bloqueo del tensor
de la correa trapezoidal (5),
para usar como OEM EN-955-A

1. Aplique tensión al tensor de la correa.
2. Introduzca el pasador de bloqueo en el tensor.
3. Libere la tensión del tensor de la correa.
4. Retire la correa serpentina.



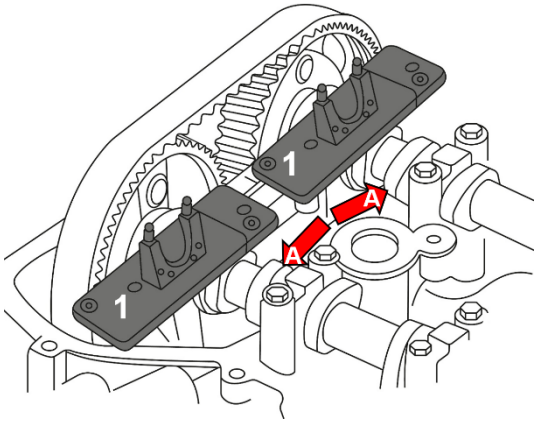
Herramienta de bloqueo del
PMS (volante motor) (3),
para usar como OEM EN-52476

1. Instale la herramienta.
2. Gire el volante hasta que el perno con resorte de la herramienta encaje en su orificio.



Herramienta de bloqueo del árbol de levas (1),
para usar como OEM EN-52457

1. Instale la herramienta de bloqueo.
2. Los lóbulos de leva del tercer cilindro deben estar orientados hacia adentro.



Manual de Instrucciones

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

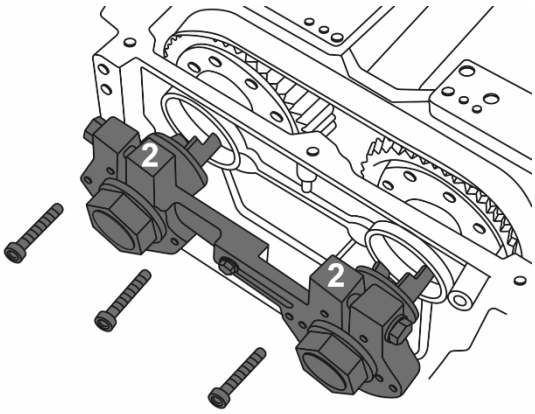
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed

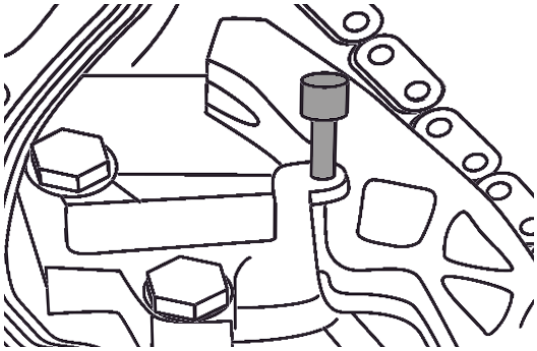
UTILIZACIÓN

Herramienta de bloqueo
del ajustador del árbol de levas (2),
para usar como OEM EN-52458 y EN-52458-3



1. Instale la herramienta de bloqueo del ajustador del árbol de levas y los adaptadores internos para los ajustadores del árbol de levas.
2. Asegúrese de que los adaptadores de la herramienta de bloqueo estén correctamente asentados en los ajustadores del árbol de levas.
3. Gire el adaptador del lado de admisión en sentido antihorario (hacia la izquierda) al par especificado.
4. Apriete el tornillo de bloqueo lateral del adaptador a 20 Nm.
5. Apriete la válvula de control del ajustador del árbol de levas de admisión al par especificado.
6. Gire el adaptador del lado de escape en sentido antihorario (hacia la izquierda) al par especificado.
7. Apriete el tornillo de bloqueo lateral del adaptador a 20 Nm.
8. Apriete la válvula de control del ajustador del árbol de levas de escape al par especificado.

Pasador de bloqueo del tensor
de la cadena de distribución (6),
para usar como OEM EN-955-10-A



1. Tense el tensor de la cadena.
2. Introduzca el pasador de bloqueo en el tensor.
3. Suelte el tensor de la cadena.

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.

Manual de Instrucciones

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed