

Nockenwellen-Einstellwerkzeug-Satz für VAG 1.2 / 1.4 TSi / TFSi (ACT / COD)

WERKZEUGE

1. Nockenwellen-Einstellwerkzeug,
zu verwenden wie OEM T10504
2. Nockenwellen-Einstellstift,
zu verwenden wie OEM T10504/1
3. Nockenwellen-Prüfstift,
zu verwenden wie OEM T10504/2



VERWENDUNGSZWECK

Dieser Werkzeugsatz dient zum Festsetzen der Nockenwelle beim Prüfen und Einstellen der Ventil-Steuerzeiten an 1.4 TSi / TFSi Motoren mit Motorcodes CPTA, CZEA und aktivem Zylinder-Management ACT bzw. COD. Diese Motoren wurde bis heute verbaut in z.B. Audi A1 (2013-), A3 (2013-), Q3 (2014-) - VW Passat (2012), Golf (2012-), Polo (2015-) - Seat Leon (2014-), Ibiza (2013-) - Skoda Superb (2015-)

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)

ACHTUNG

Einstellwerkzeuge niemals als Gegenhalter beim Lösen oder Festziehen von z.B. Nockenwellen-, Kurbelwellen oder Ausgleichswellenrädern verwenden. Benutzen Sie ausschließlich ein Gegenhaltewerkzeug für diesen Zweck, andernfalls können Werkzeuge oder Motorbauteile beschädigt werden.



DEMONTAGE

ACHTUNG: Bei Motoren mit variabler Ventilsteuerung sind Nockenwellen, Nockenwellenräder, Nockenwellenversteller und zugehörige Nockenwellenantriebssysteme (falls zutreffend) mit Kreide oder Lack vor der Demontage zu markieren, um die Ausrichtung bei der Montage zu unterstützen.

1. Abdeckung des Auslass-Nockenwellen-Verstellers entfernen.
2. Blindstopfen im Motorblock entfernen
3. Optional erhältliche Kurbelwellen-Arretierung (Art. 62625-1) einsetzen. Lässt sich das Werkzeug nicht einsetzen, Werkzeug entfernen, Kurbelwelle 90° im Uhrzeigersinn drehen und Werkzeug erneut einsetzen.
4. Kurbelwelle langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Kurbelwellenwange an der Kurbelwellen-Arretierung anliegt (1.Zylinder steht im Zünd-OT)
5. Sicherstellen, dass die Bohrung im Nockenwellenrad in Position 12 Uhr steht.
6. Sicherstellen, dass die Einlassnockenwelle in gezeigter Position steht.
7. Nockenwellen-Einstellwerkzeug (1) installieren. Sicherstellen, dass das Werkzeug (1) leicht eingesetzt werden kann. Das Werkzeug mit Schrauben befestigen.
8. Nockenwellen-Einstellstift einsetzen. Sicherstellen, dass das Werkzeug (2) vollständig in das Nockenwellenrad eingesetzt ist.

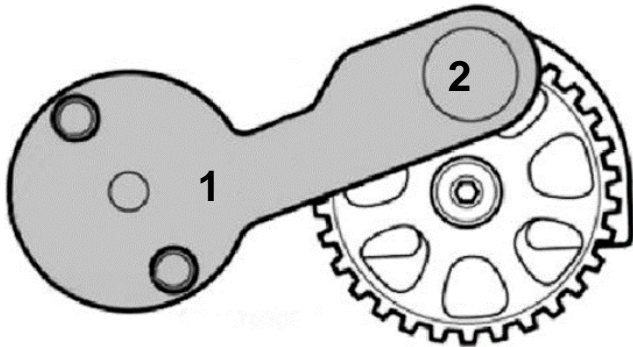


Abb.1

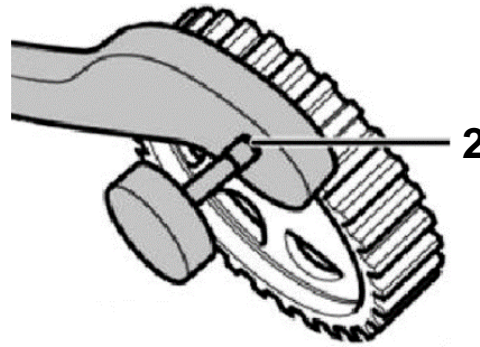


Abb.2

9. Kurbelwellen-Riemenscheibe mit geeignetem Gegenhaltewerkzeug festhalten
10. Riemenscheibenschraube lösen und entfernen.
11. Riemenscheibe und untere Zahnriemenabdeckung entfernen.
12. Einlassnockenwellenrad mit Gegenhaltewerkzeug festhalten.
13. Verschlussstopfen des Einlass-Nockenwellen-Verstellers entfernen.
14. Einlassnockenwellenrad lösen.
15. Auslassnockenwellenrad mit Gegenhaltewerkzeug festhalten.
16. Zentralschraube des Auslassnockenwellenrades lösen.
Achtung: Nockenwellen-Einstellwerkzeuge nicht zum Festsetzen der Nockenwellen, beim Lösen oder Anziehen der Befestigungsschrauben verwenden, hierzu immer ein Gegenhaltewerkzeug verwenden
17. Spannrollenschraube lösen und Spannung vom Zahnriemen nehmen.
18. Zahnriemen entfernen. **Achtung:** Bei Wiederverwendung des Zahnriemens, ist die Laufrichtung, vor der Demontage, auf dem Zahnriemen zu kennzeichnen.

MONTAGE

1. Sicherstellen, dass die Kurbelwellenwange an der Kurbelwellen-Arretierung (Art. 62625-1) anliegt. (1.Zylinder steht im Zünd-OT)
2. Sicherstellen, dass das Nockenwellen-Einstellwerkzeug (1) und Nockenwellen-Einstellstift (2) korrekt sitzen.
3. Sicherstellen, dass die abgeflachte Stelle am Kurbelwellenzapfen in der 12 Uhr Position steht.
4. Kurbelwellen-Zahnriemenrad installieren. Dabei darauf achten, dass das Zahnriemenrad komplett auf dem Kurbelwellenzapfen sitzt.

5. Zahnriemen auf das Kurbelwellenzahnriemenrad aufsetzen. Hinweis: Laufrichtung ist bei Wiederverwendung des alten Zahnriemens zu beachten.
6. Untere Zahnriemenabdeckung montieren.
7. Kurbelwellen-Riemenscheibe montieren, Befestigungsschraube ist zu erneuern.
8. Kurbelwellen-Riemenscheibe mit Gegenhaltewerkzeug festhalten.
9. Befestigungsschraube der Kurbelwellen-Riemenscheibe mit erforderlichen Drehmoment und Drehwinkel anziehen.
10. Befestigungsbolzen der Nockenwellenräder erneuern und mit den Fingern leicht anziehen.
11. Sicherstellen, dass beide Nockenwellenräder sich frei drehen lassen, nicht verkanten oder durch zu stark angezogene Befestigungsschrauben am freien drehen gehindert werden.
12. Sicherstellen, dass die Spannrollen-Haltetasche in der Zylinderkopf-Aussparung sitzt.
13. Zahnriemen in folgender Reihenfolge montieren: Führungsrolle, Spannrolle, Nockenwellenrad (CA1), Nockenwellenrad (CA2)
14. Spannrolle mit Drehmomentschlüssel befestigen. Achtung Schraube niemals mit höheren Drehmoment anziehen.
15. Beide Nockenwellenräder nacheinander mit Gegenhaltewerkzeug festhalten und mit einem Drehmoment von 50 Nm anziehen.
Achtung: Nockenwellen-Einstellwerkzeuge nicht zum Festsetzen der Nockenwellen, beim Lösen oder Anziehen der Befestigungsschrauben verwenden.
16. Alle Werkzeuge entfernen.
17. Kurbelwelle nahezu 2 Umdrehungen drehen.
18. Kurbelwellen-Arretierung einsetzen.
19. Kurbelwelle langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis die Kurbelwellenwange am Arretierwerkzeug anliegt.
20. Nockenwellen-Einstellwerkzeug (1) einsetzen. Sicherstellen, dass das Werkzeug (1) leicht eingesetzt werden kann. Das Werkzeug mit Schrauben befestigen.
 Nockenwellen-Prüfstift (3) einsetzen. Sicherstellen, dass das Werkzeug (3) vollständig in das Nockenwellenrad eingesetzt werden kann, wenn nicht ist die Montage-/Einstellprozedur zu wiederholen (siehe oben).

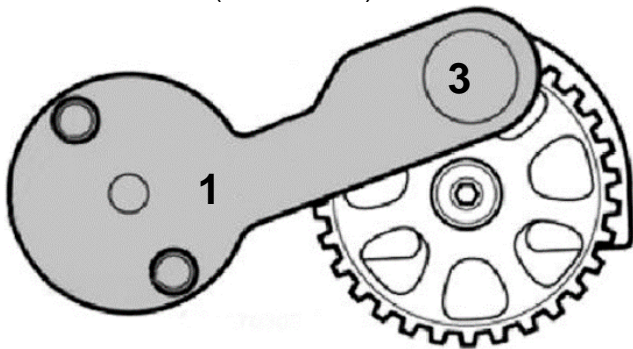


Abb.3

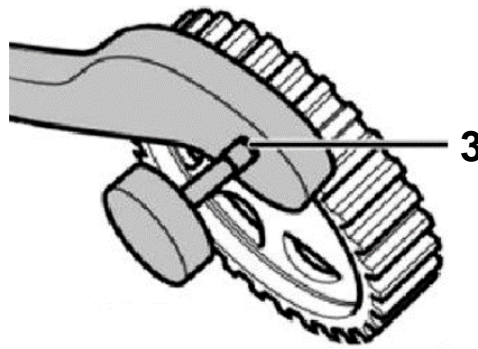


Abb.4

22. Alle Einstellwerkzeuge entfernen.
23. Nockenwellen-Zahnriemenräder mit Gegenhaltewerkzeug festhalten.
24. Schraube jedes Nockenwellenrades auf das vom Hersteller angegebene Drehmoment anziehen.
Achtung: Nockenwellen-Einstellwerkzeuge nicht zum Festsetzen der Nockenwellen, beim Lösen oder Anziehen der Befestigungsschrauben verwenden, hierzu immer ein Gegenhaltewerkzeug verwenden.
25. Abdeckung des Auslass-Nockenwellenverstellers wieder einsetzen. Neue Schrauben verwenden und auf erforderliches Drehmoment anziehen.
26. Blindstopfen des Einlass-Nockenwellenversteller einbauen. **Hinweis:** O-Ring am Blindstopfen ersetzen, wenn dieser beschädigt ist.
27. Blindstopfen am Zylinderblock wieder einsetzen.
28. Alle anderen Komponenten in umgekehrter Reihenfolge installieren.

Camshaft Timing Tool Set for VAG 1.2 / 1.4 TSi / TFSi (ACT / COD)

TOOLS

1. Camshaft Positioning Tool,
to be used as OEM T10504
2. Camshaft Timing Pin,
to be used as OEM T10504/1
3. Camshaft Timing Check Pin,
to be used as OEM T10504/2



INTENDED USE

This tool set is designed for setting the camshaft when checking or adjusting the valve timing on 1.4 TSi / TFSi engines with engine code CPTA, CZEA and active cylinder management ACT or COD. This engines are built in e.g. Audi A1 (2013-), A3 (2013-), Q3 (2014-) - VW Passat (2012), Golf (2012-), Polo (2015-) - Seat Leon (2014-), Ibiza (2013-) - Skoda Superb (2015-)

SAFETY ADVICE

- Do not use the set if any parts are missing or damaged.
- Only use this tool for the purpose for which it is intended.
- Never lay tools on the vehicle's battery. This may short the terminals together.
- Be careful when working on running engines. Loose clothes, tools and other things can be caught up in revolving parts which may lead to serious injuries.
- Keep children and other unauthorised persons away from the working area.
- Be careful when working on hot engines – risk of burn!
- Remove the negative battery connection before repairing, so you avoid short circuits and that the engine will not start unintentionally.
- This manual is just brief information and will not replace a garage handbook.
- Always consult specific service literature for information about torques, assemblies and disassemblies etc.
- After any successful maintenance and before starting the engine, you should rotate the engine for two turns manually to check the new control time.
- Turn the crankshaft in the normal direction (clockwise unless stated otherwise) and only at the crankshaft itself, never turn the crankshaft by turning camshaft or another wheel.

ATTENTION

Do not use setting tools as a counterholder tool when loosening or tightening the camshafts, crankshafts or balance shaft wheels. Use only a holding tool for this purpose, otherwise setting tools or engine components may be damaged.



REMOVAL

WARNING: Engines with variable valve timing: Mark camshafts, camshaft sprockets, camshaft adjusters and related camshaft drive system components (as applicable) with chalk or paint prior to removal or dismantling to assist alignment on installation.

1. Remove exhaust camshaft adjuster cover.
2. Remove blanking plug from cylinder block.
3. Install the crankshaft locking pin (This tool is optionally available under BGS 62625-1). If locking tool cannot be inserted fully: Remove locking tool. Turn crankshaft 90° clockwise. Install the locking tool again.
4. Turn crankshaft slowly clockwise until crankshaft web stops against locking tool. Note: Engine at TDC on No.1 cylinder.
5. Ensure hole in camshaft rear sprocket at 12 o'clock position.
6. Ensure rear of inlet camshaft at position shown.
7. Install the camshaft positioning tool (1). Ensure tool (1) can be inserted easily. Secure with bolts.
8. Install the camshaft timing pin (2). Ensure tool (2) is fully inserted in sprocket.

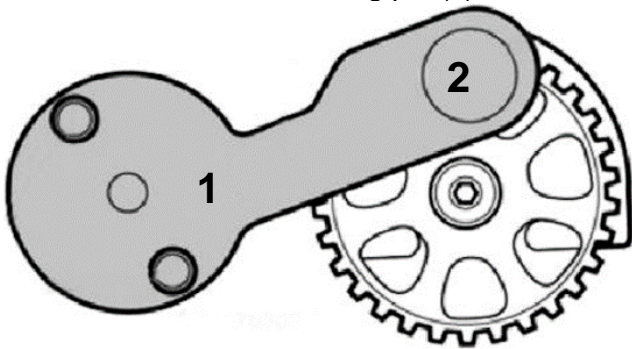


Fig.1

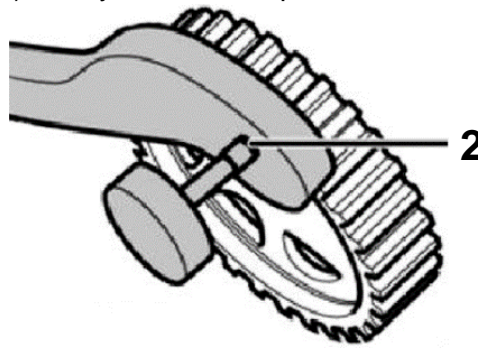


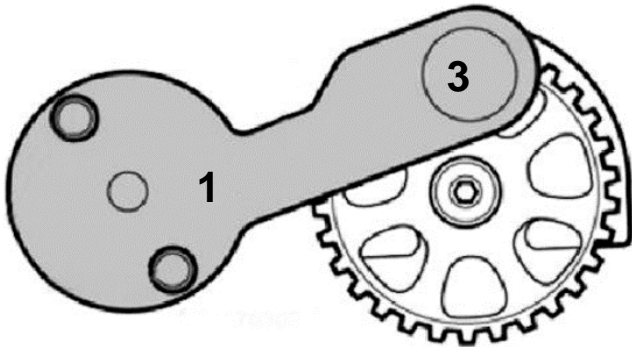
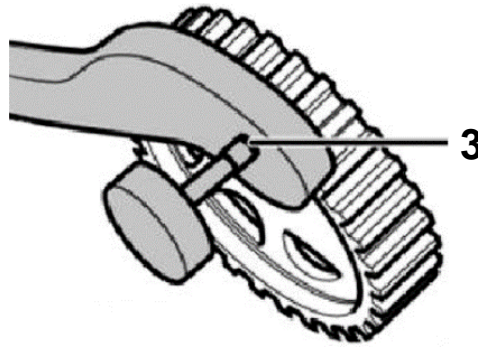
Fig.2

9. Hold crankshaft pulley. Use special counterholding tool.
10. Slacken crankshaft pulley bolt and remove crankshaft pulley bolt.
11. Remove crankshaft pulley and timing belt lower cover
12. Hold inlet camshaft sprocket. Use special counterholding tool.
13. Remove blanking plug from inlet camshaft adjuster
14. Slacken inlet camshaft sprocket bolt.
15. Hold exhaust camshaft sprocket. Use special counterholding tool.
16. Slacken exhaust camshaft sprocket bolt.
Note: DO NOT use camshaft timing tool to hold camshafts when slackening bolts.
17. Slacken tensioner pulley bolt and release tension on belt.
18. Remove timing belt. **Note:** Mark direction of rotation on belt with chalk if belt is to be reused.

INSTALLATION

1. Ensure crankshaft web against the crankshaft locking pin (BGS 62625-1)
2. Ensure tool (1) and camshaft timing pin (2) fitted correctly.
3. Ensure flat section of crankshaft at 12 o'clock position.
4. Fit crankshaft sprocket. Ensure sprocket fitted fully onto crankshaft.
5. Fit timing belt to crankshaft sprocket. Note: If reusing old belt, observe direction of rotation marks on belt.
6. Fit timing belt lower cover.
7. Fit Crankshaft pulley, New crankshaft pulley bolt.
8. Hold crankshaft pulley. Use counterholding tool.
9. Tighten crankshaft pulley bolt to desired torque value / angle of rotation.
10. Fit new bolt to each camshaft sprocket. Finger tighten bolts.
11. Ensure camshaft sprockets can turn freely without tilting.

12. Ensure tensioner pulley retaining lug located in slot in cylinder head.
13. Fit timing belt in following order, guide pulley, tensioner pulley, camshaft sprocket (CA1), camshaft sprocket (CA2)
14. Tighten tensioner pulley bolt, do not overtightening.
15. Hold camshaft sprockets with counterholding tool and tighten bolt of each camshaft sprocket.
Tightening torque: 50 Nm
Note: DO NOT use camshaft timing tool to hold camshafts when tightening bolts.
16. Remove all tools.
17. Turn crankshaft nearly two turns clockwise.
18. Install crankshaft locking tool.
19. Turn crankshaft slowly clockwise until crankshaft web stops against locking tool.
20. Install the camshaft positioning tool (1). Ensure tool (1) can be inserted easily. Secure with bolts.
Install the camshaft timing check pin (3). Ensure tool (3) is fully inserted in sprocket. If not:
Repeat installation procedure.

**Fig.3****Fig.4**

22. Remove all timing tools.
23. Hold camshaft sprockets with counterholding tool.
24. Tighten bolt of each camshaft sprocket to desired torque value/angle of rotation.
Note: DO NOT use camshaft timing tool to hold camshafts when tightening bolts.
25. Refit exhaust camshaft adjuster cover. Use new bolts and tighten to desired torque value.
26. Refit inlet camshaft adjuster blanking plug. **Note:** Replace blanking plug O-ring if damaged.
27. Refit blanking plug to cylinder block.
28. Install components in reverse order of removal.

Kit de réglage d'arbre à cames pour VAG 1.2 / 1.4 TSi / TFSi (ACT / COD)

OUTILS

1. Outil de réglage d'arbre à cames, à utiliser comme OEM T10504
2. Goupille de réglage d'arbre à cames, à utiliser comme OEM T10504/ 1
3. Goupille de contrôle d'arbre à cames, à utiliser comme OEM T10504/ 2



UTILISATION PRÉVUE

Ce kit d'outils sert à bloquer l'arbre à cames lors du contrôle et du réglage des temps de distribution de la soupape de moteurs 1.4 TSi / TFSi avec les codes de moteur CPTA, CZEA et la gestion active des cylindres ACT ou COD. Jusqu'à ce jour, ces moteurs ont été intégrés dans par ex. Audi A1 (2013-), A3 (2013-), Q3 (2014-) - VW Passat (2012), Golf (2012-), Polo (2015-) - Seat Leon (2014-), Ibiza (2013-) - Skoda Superb (2015-)

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)

ATTENTION

N'utilisez jamais les outils de réglage comme blocage quand vous desserrez ou serrez les arbres à cames, vilebrequins ou arbres de différentiel. Utilisez exclusivement un outil de blocage à cet effet afin d'éviter des dommages des outils ou composants du moteur.



DÉMONTAGE

ATTENTION : Avant le démontage, marquez avec de la craie ou de la peinture sur les moteurs à contrôle de soupape variable les arbres à cames, les poulies des arbres à cames, le régleur d'arbre à cames ainsi que les systèmes d'entraînement d'arbre à cames associés (si présents) afin d'aligner les composants correctement au montage.

1. Retirer le cache du régleur de l'arbre à cames d'échappement.
2. Démontez le bouchon borgne du bloc moteur.
3. Insérer le calage de vilebrequin disponible en option (art. 62625-1). S'il n'est pas possible d'insérer l'outil, retirez l'outil, tournez le vilebrequin de 90° dans le sens des aiguilles de la montre et réinsérez l'outil.
4. Tournez lentement le vilebrequin dans le sens des aiguilles de la montre, jusqu'à ce que la joue du vilebrequin touche le calage de vilebrequin (1er cylindre sur Zünd-OT).
5. S'assurer que le perçage dans la poulie de l'arbre à cames se trouve en position 12 heures.
6. S'assurer que l'arbre à cames d'arrivée se trouve dans la position illustrée.
7. Installer l'outil de réglage d'arbre à cames (1). S'assurer que l'outil (1) se laisse insérer facilement. Fixer l'outil au moyen des vis.
8. Insérer la goupille de réglage d'arbre à cames. S'assurer que l'outil (2) soit complètement inséré dans la poulie de l'arbre à cames.

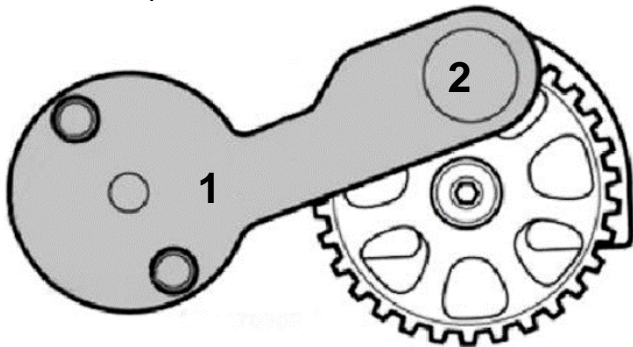


Fig. 1

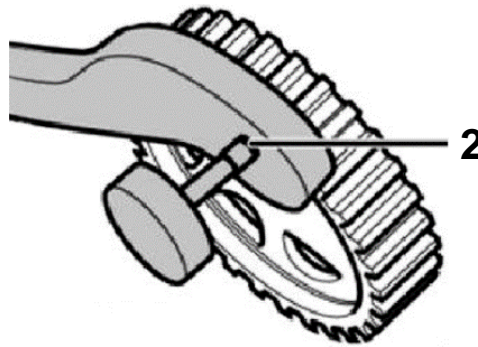


Fig. 2

9. Bloquer la poulie du vilebrequin à l'aide d'un outil de calage adéquat.
 10. Desserrer et déposer la vis de la poulie.
 11. Démontez la poulie et le cache inférieur de la courroie crantée.
 12. Bloquer l'arbre à cames d'arrivée au moyen de l'outil de calage.
 13. Retirer le bouchon du régleur de l'arbre à cames d'arrivée.
 14. Desserrer la poulie de l'arbre à cames d'arrivée.
 15. Bloquer l'arbre à cames d'échappement au moyen de l'outil de calage.
 16. Desserrer la vis centrale de la poulie de l'arbre à cames d'échappement.
- Attention** : Les outils de réglage de l'arbre à cames ne doivent pas être utilisés pour bloquer les arbres à cames, pour desserrer ou serrer les vis de fixation. Cela doit toujours être fait au moyen d'un outil de calage.
17. Desserrer les vis du rouleau tendeur et détendre la courroie crantée.
 18. Retirer la courroie crantée. **Attention** : Marquer le sens de rotation avant le démontage sur la courroie crantée si celle-ci est réutilisée.

MONTAGE

1. S'assurer que la joue du vilebrequin touche le blocage du vilebrequin (art. 62625-1). (1er cylindre sur Zünd-OT).
2. S'assurer que l'outil de réglage d'arbre à cames (1) et la goupille de réglage d'arbre à cames (2) soient posés correctement.
3. S'assurer que la partie aplatie sur le pivot du vilebrequin se trouve en position 12 heures.
4. Installer la poulie de la courroie crantée du vilebrequin. La poulie de la courroie crantée doit se reposer complètement sur le pivot du vilebrequin.

5. Poser la courroie crantée sur la poulie de la courroie crantée du vilebrequin. Remarque : Vérifiez le sens de rotation de l'ancienne courroie crantée.
6. Monter le cache inférieur de la courroie crantée.
7. Monter la poulie du vilebrequin, remplacer la vis de fixation.
8. Bloquer la poulie du vilebrequin à l'aide d'un outil de calage.
9. Serrer la vis de fixation de la poulie du vilebrequin en appliquant le couple et l'angle corrects.
10. Remplacer le boulon de fixation des poulies des arbres à cames et le serrer légèrement avec les doigts.
11. S'assurer que les deux poulies des arbres à cames se laissent tourner librement, sans se coincer et sans que les vis de fixation les empêchent de tourner librement parce qu'elles seraient trop serrées.
12. S'assurer que la languette de retenue des rouleaux tendeurs s'engage dans l'évidement de la culasse.
13. Monter la courroie selon l'ordre suivant : rouleau de guidage, rouleau tendeur, poulie d'arbre à cames (CA1), poulie d'arbre à cames (CA2)
14. Fixer le rouleau tendeur à l'aide d'une clé dynamométrique. Attention, ne jamais serrer la vis avec un couple plus élevé.
15. Bloquer les deux poulies d'arbre à cames successivement avec un outil de calage et serrer avec un couple de 50 Nm.
Attention : Les outils de réglage de l'arbre à cames ne doivent pas être utilisés pour bloquer les arbres à cames, pour desserrer ou serrer les vis de fixation.
16. Retirer tous les outils.
17. Tourner le vilebrequin de presque 2 tours.
18. Insérer le calage de vilebrequin.
19. Tourner lentement le vilebrequin dans le sens des aiguilles de la montre, jusqu'à ce que la joue du vilebrequin repose contre l'outil de calage.
20. Insérer l'outil de réglage d'arbre à cames (1). S'assurer que l'outil (1) se laisse insérer facilement. Fixer l'outil au moyen des vis.
Insérer la goupille de contrôle de l'arbre à cames (3). S'assurer que l'outil (3) est complètement inséré dans la poulie de l'arbre à cames. Dans le cas contraire, répéter la procédure de montage/réglage (voir plus haut).

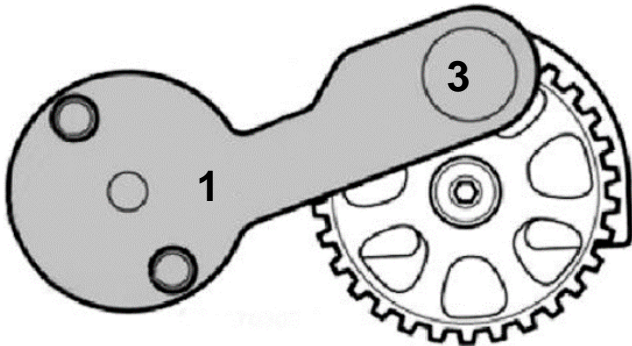


Fig. 3

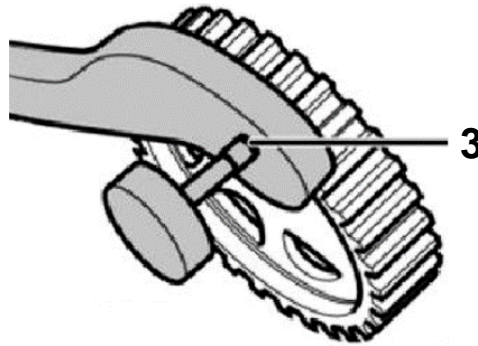


Fig. 4

22. Retirer tous les outils de réglage.
23. Bloquer les poulies des courroies crantées de l'arbre à cames au moyen de l'outil de calage.
24. Serrer la vis de chaque arbre à cames au couple précisé par le fabricant.
Attention : Les outils de réglage de l'arbre à cames ne doivent pas être utilisés pour bloquer les arbres à cames, pour desserrer ou serrer les vis de fixation. Cela doit toujours être fait au moyen d'un outil de calage.
25. Réinstaller le cache du régleur de l'arbre à cames d'échappement. Utiliser des vis neuves et serrer la vis de fixation au couple requis.
26. Installer le bouchon borgne du régleur de l'arbre à cames d'arrivée. **Remarque** : Remplacer le joint torique du bouchon borgne s'il le joint est endommagé.
27. Installer à nouveau le bouchon borgne du bloc-cylindres.
28. Installer tous les autres composants en ordre inverse.

Juego de herramientas de ajuste del árbol de levas para VAG 1.2 / 1.4 TSi / TFSi (ACT / COD)

HERRAMIENTAS

1. Herramienta de ajuste del árbol de levas, para ser utilizada como OEM T10504
2. Pasador de ajuste del árbol de levas, para ser utilizado como OEM T10504/1
3. Pasador de comprobación del árbol de levas, para ser utilizado como OEM T10504/2



USO PREVISTO

Este juego de herramientas sirve para bloquear el árbol de levas al comprobar y ajustar la sincronización de las válvulas en motores de 1,4 TSi / TFSi con códigos de motor CPTA, CZEA y gestión activa de cilindros ACT o COD. Estos motores han sido instalados hasta la fecha en, por ejemplo, Audi A1 (2013-), A3 (2013-), Q3 (2014-) - VW Passat (2012), Golf (2012-), Polo (2015-) - Seat Leon (2014-), Ibiza (2013-) - Skoda Superb (2015-)

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)

ATENCIÓN

No utilice nunca las herramientas de ajuste como amarre al aflojar o apretar, por ej., engranajes de árboles de levas, cigüeñales o poleas del árbol de equilibrado. Utilice exclusivamente un juego de amarre de poleas para tal fin, de lo contrario las herramientas o los componentes del motor podrían dañarse.



DESMONTAJE

ATENCIÓN: En el caso de los motores con sincronización variable de las válvulas, los árboles de levas, los piñones de los árboles de levas, el regulador del árbol de levas y los sistemas de accionamiento de los árboles de levas correspondientes (si procede) deben marcarse con tiza o pintura antes de su desmontaje para facilitar la alineación durante el montaje.

1. Retire la tapa del dispositivo de ajuste del árbol de levas de escape.
2. Retire los tapones ciegos del bloque motor
3. Inserte el dispositivo opcional de bloqueo del cigüeñal (BGS 62625-1). Si no se puede insertar la herramienta, retírela, gire el cigüeñal 90° en el sentido de las agujas del reloj e inserte la herramienta de nuevo.
4. Gire el cigüeñal lentamente en el sentido de las agujas del reloj hasta que el lateral del cigüeñal toque el dispositivo de bloqueo del cigüeñal (el primer cilindro está en el PMS de encendido)
5. Asegúrese de que el orificio del piñón del árbol de levas esté en la posición 12 horas en punto.
6. Asegúrese de que el árbol de levas de admisión esté en la posición mostrada.
7. Instale la herramienta de ajuste del árbol de levas (1). Asegúrese de que la herramienta (1) se pueda insertar fácilmente. Fije la herramienta con tornillos.
8. Inserte el pasador de ajuste del árbol de levas. Asegúrese de que la herramienta (2) esté completamente insertada en el piñón del árbol de levas.

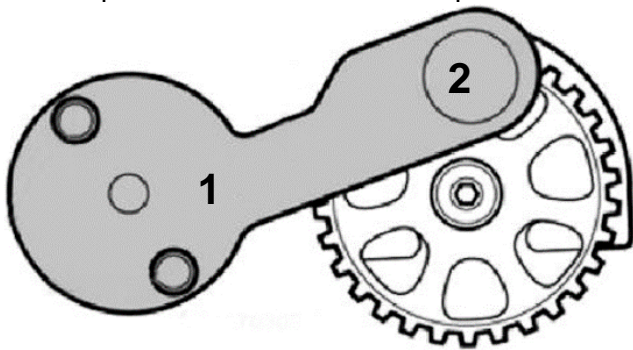


Abb.1

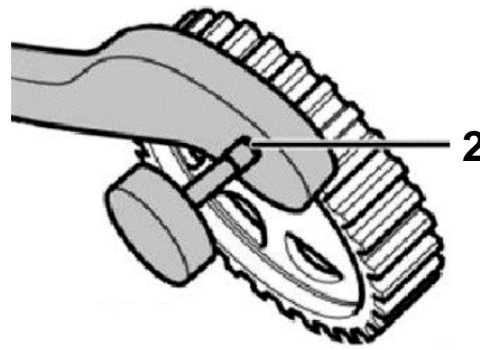


Fig.2

9. Sujete la polea del cigüeñal con una herramienta de sujeción adecuada.
10. Afloje y quite el tornillo de la polea.
11. Retire la polea de la correa y la cubierta de la correa de distribución.
12. Sujete el piñón del árbol de levas de admisión con una herramienta de retención.
13. Retire el tapón del dispositivo de ajuste del árbol de levas de admisión.
14. Afloje el piñón del árbol de levas de admisión.
15. Sujete el piñón del árbol de levas de escape con una herramienta de retención.
16. Afloje el tornillo central del piñón del árbol de levas del escape.
Atención: No utilice las herramientas de ajuste del árbol de levas para bloquear los árboles de levas para aflojar o apretar los tornillos de fijación; utilice siempre una herramienta de retención para este fin.
17. Afloje el tornillo de la polea tensora y elimine la tensión de la correa de distribución.
18. Retire la correa dentada. **Atención:** En caso de volver a utilizar la correa de distribución, debe marcarse el sentido de rotación en la correa de distribución antes de su desmontaje.

MONTAJE

1. Asegúrese de que el lateral del cigüeñal se apoye en el dispositivo de bloqueo del cigüeñal (BGS 62625-1). (el 1º cilindro se encuentra en el PMS de encendido)
2. Asegúrese de que la herramienta de ajuste del árbol de levas (1) y el pasador de ajuste del árbol de levas (2) estén correctamente asentados.
3. Asegúrese de que la parte aplanada del muñón del cigüeñal esté en la posición de las 12 horas en punto.
4. Instale la polea de la correa de distribución del cigüeñal. Asegúrese de que la polea de la correa de distribución esté completamente colocada sobre el muñón del cigüeñal.

5. Coloque la correa de distribución en la polea de la correa de distribución del cigüeñal. Nota: Se debe tener en cuenta el sentido de la marcha cuando se reutiliza la antigua correa de distribución.
6. Monte la cubierta inferior de la correa de distribución.
7. Monte la polea del cigüeñal, el tornillo de fijación debe ser sustituido.
8. Sujete la polea de la correa del cigüeñal con una herramienta de retención.
9. Apriete el tornillo de sujeción de la polea de la correa del cigüeñal con el par y el ángulo de giro requeridos.
10. Vuelva a colocar el perno de sujeción de la polea del árbol de levas y apriételo ligeramente a mano.
11. Asegúrese de que ambos piñones del árbol de levas puedan girar libremente, no se ladeen o se les impida girar libremente a causa de tornillos de fijación demasiado apretados.
12. Asegúrese de que la orejeta de retención de la polea tensora esté asentada en el hueco de la culata.
13. Instale la correa de distribución en el siguiente orden: Rodillo guía, rodillo tensor, piñón del árbol de levas (CA1), piñón del árbol de levas (CA2)
14. Apriete el rodillo tensor con una llave dinamométrica. Atención: No apriete nunca el tornillo con un par de apriete mayor.
15. Sujete ambos piñones del árbol de levas uno tras otro con una herramienta de retención y apriételos con un par de 50 Nm.
Atención: No utilice las herramientas de ajuste del árbol de levas para bloquear los árboles de levas o para aflojar o apretar los tornillos de fijación.
16. Retire todas las herramientas.
17. Gire el cigüeñal casi 2 vueltas.
18. Inserte el dispositivo de bloqueo del cigüeñal.
19. Gire el cigüeñal lentamente en el sentido de las agujas del reloj hasta que el lateral del cigüeñal esté apoyado en la herramienta de bloqueo.
20. Inserte la herramienta de ajuste del árbol de levas (1). Asegúrese de que la herramienta (1) se pueda insertar fácilmente. Fije la herramienta con tornillos.
 Inserte el pasador de comprobación del árbol de levas (3). Asegúrese de que la herramienta (3) se pueda insertar por completo en el piñón del árbol de levas, si no, hay que repetir el procedimiento de montaje/ajuste (véase más arriba).

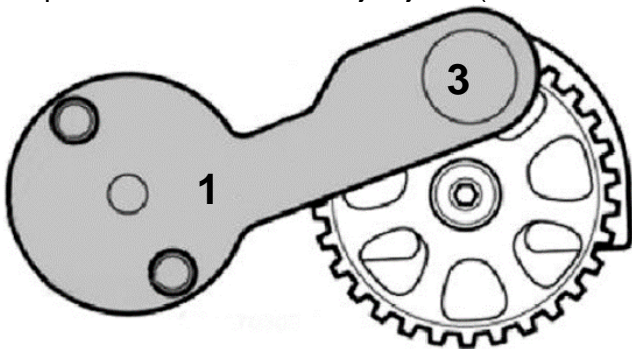


Abb.3

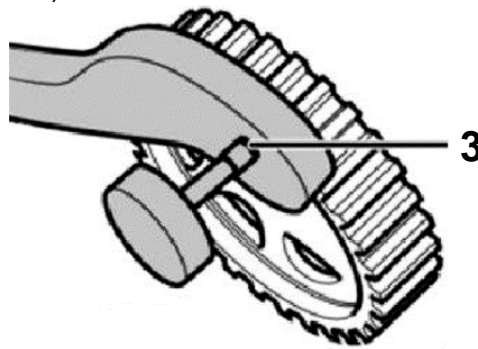


Abb.4

22. Retire todas las herramientas de ajuste.
23. Sujete las poleas de la correa de distribución del árbol de levas con la herramienta de retención.
24. Apriete el tornillo de cada piñón del árbol de levas al par especificado por el fabricante.
Atención: No utilice las herramientas de ajuste del árbol de levas para bloquear los árboles de levas para aflojar o apretar los tornillos de fijación; utilice siempre una herramienta de retención para este fin.
25. Vuelva a colocar la tapa del regulador del árbol de levas de escape. Utilice tornillos nuevos y apriételos con el par de apriete requerido.
26. Instale el tapón ciego del regulador del árbol de levas de admisión. **Nota:** Sustituya la junta tórica del tapón ciego si éste está dañado.
27. Vuelva a colocar el tapón ciego en el bloque motor.
28. Instale todos los demás componentes en orden inverso.