

Kurbelwellen-Radialdichtring-Montagewerkzeug



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

Der schwungradseitige Radialdichtringträger bildet zusammen mit Radialdichtring und dem Drehzahlgeber eine Einheit, ist der Radialdichtring defekt, muss die gesamte Einheit erneuert werden. Dieses Werkzeug dient zur Montage des schwungradseitigen Radialdichtringträgers (Kurbelwellen-Radialdichtring) und ist zu verwenden wie OEM T50010.

Das Werkzeug ist geeignet für VW Crafter, Baujahr 2006-2013 mit folgenden Motoren:

2.5L TDI, Motorcodes: BJJ, BJK, BJL, BJM

2.5L Blue TDI, Motorcodes: CEBA, CEBB, CECA, CECB,

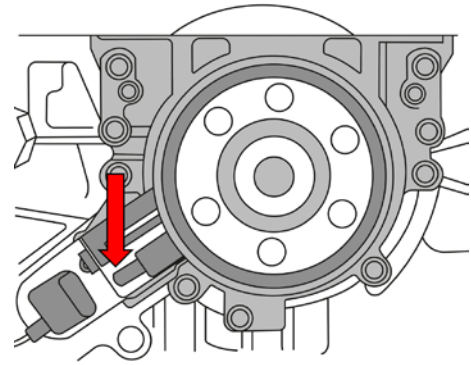
SICHERHEITSHINWEISE

- 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 unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Werkzeug oder dessen Verpackung spielen.
- 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..

VERWENDUNG

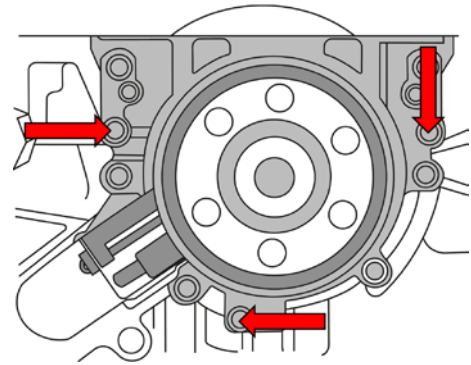
Schritt 1

- Schwungscheibe entfernen.
- Motor in OT-Position bringen.
- Ölwanne entfernen.
- Leitung vom Drehzahlgeber (Pfeil) abklemmen.
- Den Geber abschrauben und entfernen, Gummitülle aufheben.
- Schrauben des Radialdichtringträgers entfernen und entsorgen, da neue Schrauben verwendet werden müssen.



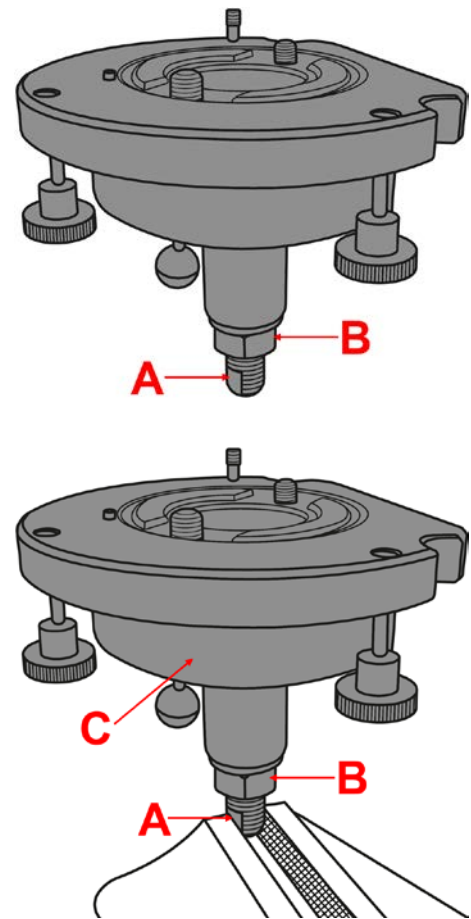
Schritt 2

- Drei M6-Schrauben in die Gewindebohrungen (Pfeile) einsetzen. Den Radialdichtringträger mit den drei M6-Schrauben abziehen.
- Dazu die drei Schrauben abwechselnd, maximal eine halbe Umdrehung pro Schraube, in den Radialdichtringträger schrauben und die Einheit inkl. dem Geberring von der Kurbelwelle ziehen.



Schritt 3

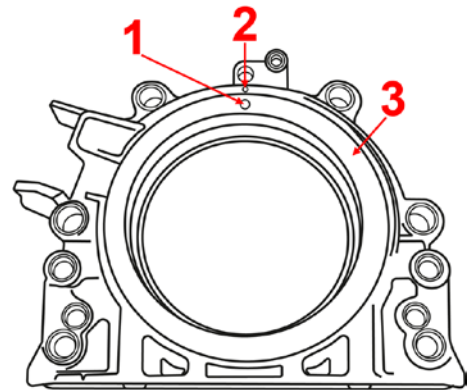
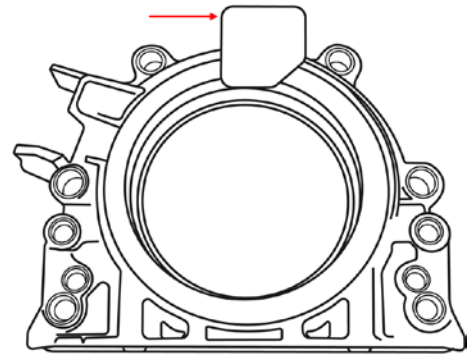
- Große Sechskantmutter B bis kurz vor die Klemmflächen A der Gewindespindel aufschrauben.
- Einbauwerkzeug in einen Schraubstock einklemmen (Klemmflächen A auf der Gewindespindel). Werkzeuggehäuse C nach unten drücken, so dass es an der großen Sechskantmutter B (Pfeil) aufliegt.
- Anschließend große Sechskantmutter soweit auf die Gewindespindel schrauben, bis das Innenteil des Werkzeugs auf einer Ebene mit dem Werkzeuggehäuse liegt.



VERWENDUNG

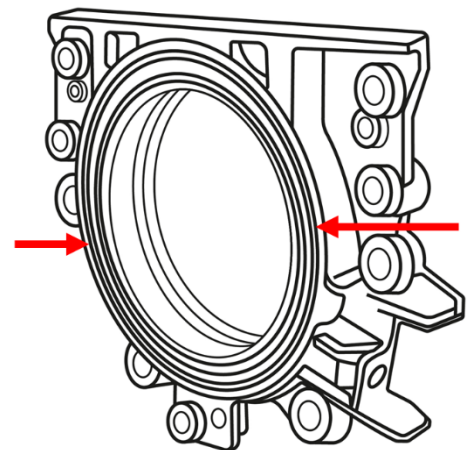
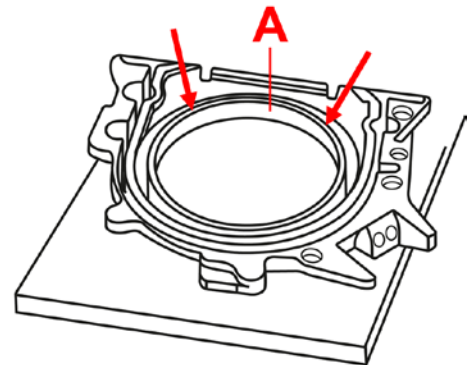
Schritt 4

- Vor dem Einbau des neuen Radialdichtringträgers die Ausrichtung der Bohrung im Steuerring überprüfen, diese muss an der OT-Markierung am Radialdichtringträger ausgerichtet sein.
- Der Kunststoff-Clip (Pfeil) hält den Ring in der korrekten Position. Der Kunststoff-Clip muss entfernt werden.
- Hinweis: Der Steuerring darf weder aus dem Radialdichtringträger herausgenommen noch gedreht werden. Die Führungsbohrung 1 auf dem Steuerring 3 muss an der OT-Markierung 2 ausgerichtet sein.



Schritt 5

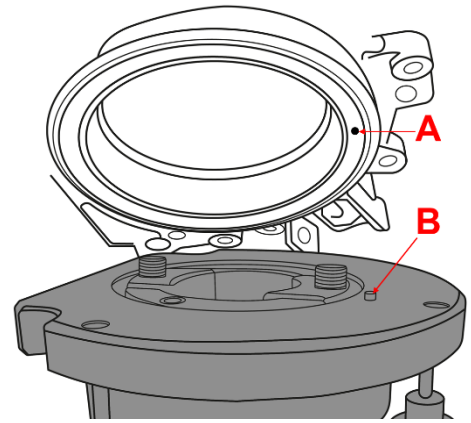
- Radialdichtringträger mit der Vorderseite nach unten auf eine saubere, ebene Fläche legen. Dichtlippenstützring A nach unten in Richtung der Pfeile drücken, bis er auf der ebenen Fläche liegt.
- Die Oberkante des Steuerrings und die Vorderkante des Radialdichtringträgers (Pfeile) müssen aneinander ausgerichtet sein.



VERWENDUNG

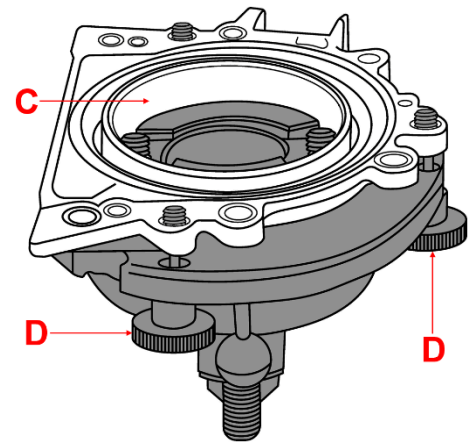
Schritt 6

- Radialdichtringträger mit der Vorderseite auf das Einbauwerkzeug legen.
- Darauf achten, dass der Führungsstift B in die Bohrung am Steuerring A eingeführt wird.
- Hinweis: Darauf achten, dass der Radialdichtringträger komplett auf dem Einbauwerkzeug anliegt.



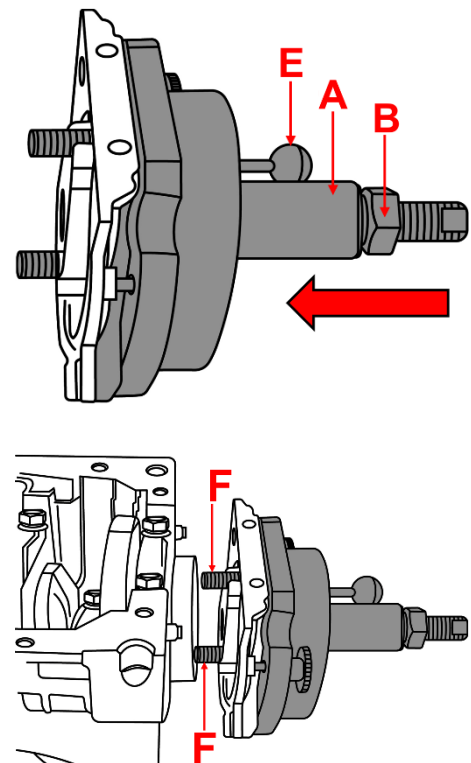
Schritt 7

- Radialdichtringträger und Stützring für Dichtlippe C gegen die Oberfläche des Einbauwerkzeugs drücken.
- Dabei die drei Rändelschrauben D so festziehen, dass der Führungsstift in der Bohrung des Steuerrings bleibt.
- Hinweis: Beim Einbau des Radialdichtringträgers darauf achten, dass der Steuerring im Einbauwerkzeug fixiert bleibt.



Schritt 8

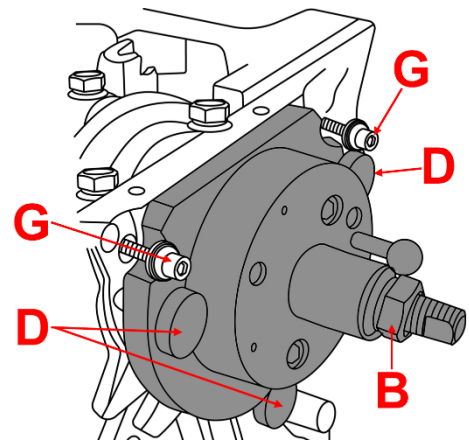
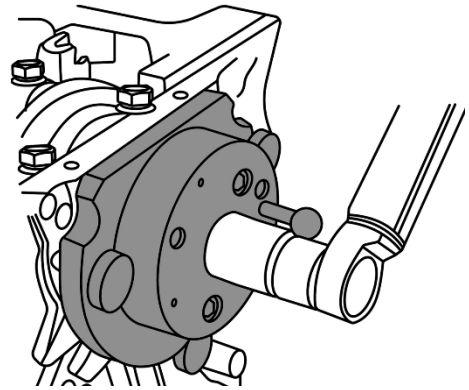
- Der Kurbelwellenflansch muss frei von Öl und Fett sein.
- Überprüfen, dass der Motor noch auf OT steht.
- Große Sechskantmutter B an das Ende der Gewindespindel schrauben.
- Gewindespindel des Einbauwerkzeugs in Pfeilrichtung drücken, bis die große Sechskantmutter B am Gehäuse des Einbauwerkzeugs A anliegt.
- Flache Kante des Einbauwerkzeugs an der ölwannenseitigen Dichtfläche des Kurbelgehäuses ausrichten und neuen Radialdichtringträger über die Kurbelwelle und auf den Zylinderblock schieben.
- Führungsstift E in die Bohrung der Kurbelwelle einführen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Steuerring seine endgültige Einbaulage erreicht.
- Werkzeug und neuen Radialdichtringträger mit Innensechskantschrauben F am Kurbelwellenflansch festziehen.



VERWENDUNG

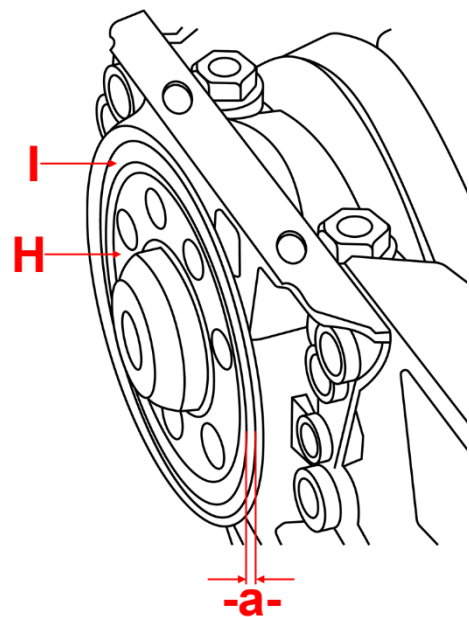
Schritt 9

- Zur Führung des Radialdichtringträgers zwei Schrauben M6 x 35 mm (G) in den Zylinderblock schrauben.
- Große Sechskantmutter des Einbauwerkzeugs auf 35 Nm festziehen. Damit wird der Steuerring auf die Kurbelwelle gepresst.
- Nach dem Festziehen der Sechskantmutter muss ein kleiner Spalt zwischen dem Radialdichtringträger und dem Zylinderblock vorhanden sein.
- Große Sechskantmutter B an das Ende der Gewindespindel schrauben.
- Die beiden Führungsschrauben G aus dem Zylinderblock entfernen.
- Die drei Rändelschrauben D aus dem Gehäuse schrauben.
- Dichtlippenstützring entfernen, danach Einbauwerkzeug (C) entfernen.



Schritt 10

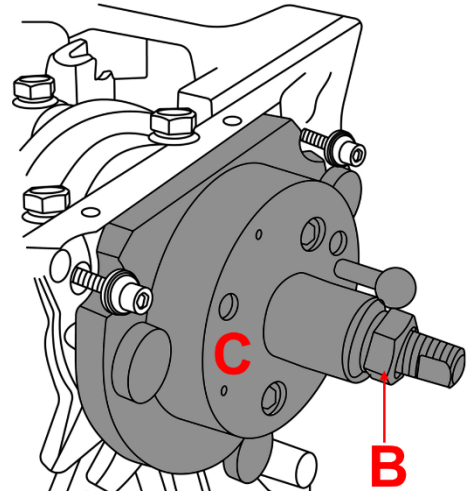
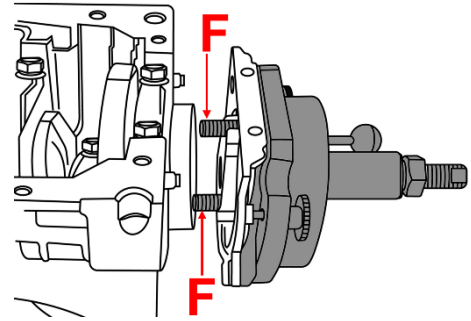
- Der Steuerring befindet sich dann in der richtigen Position auf der Kurbelwelle, wenn zwischen Kurbelwellenflansch H und dem Steuerring I ein Spalt $-a-$ = 0,5 mm vorhanden ist.
- Messschieber am Kurbelwellenflansch ansetzen.
- Abstand $-a-$ zwischen Kurbelwellenflansch und Steuerring messen. Das kann auch mit einem Haarlineal am Kurbelwellenflansch und Fühlerlehren zur Messung des Abstands erfolgen.
- Wenn das Maß für $-a-$ zu klein ist:
- Steuerring nachpressen (weiter bei Schritt 11).
- Wenn das Maß für $-a-$ korrekt ist:
- Neue Schrauben in den Radialdichtringträger einsetzen.
- Neue Schrauben abwechselnd und über Kreuz auf 15 Nm festziehen.
- Siehe Schritt 1: Kurbelwellendrehzahlgeber einsetzen und Befestigungsschraube auf 5 Nm festziehen.
- Ölwanne montieren.
- Zwischenscheibe montieren.
- Schwungscheibe mit neuen Schrauben montieren.
- Befestigungsschrauben auf 60 Nm + eine Vierteldrehung (90°) festziehen.



VERWENDUNG**Schritt 11**

Nachpressen des Steuerrings (falls erforderlich):

- Einbauwerkzeug erneut am Kurbelwellenflansch anbringen, dabei die Innensechskant-Schrauben F verwenden. Schrauben handfest anziehen.
- Einbauwerkzeug mit der Hand zum Dichtflansch drücken.
- Große Sechskantmutter B mit der Hand auf die Gewindespindel drehen, bis sie Werkzeugkörper C berührt.
- Große Sechskantmutter B mit Drehmomentschlüssel auf 40 Nm festziehen.
- Einbaulage des Steuerrings auf der Kurbelwelle erneut überprüfen (siehe dazu Schritt 10).
- Wenn das Maß -a- erneut zu klein ist, große Sechskantmutter B mit Drehmomentschlüssel auf 45 Nm festziehen und Einbaulage des Steuerrings auf der Kurbelwelle erneut überprüfen.



Crankshaft Oil Seal Mounting Tool



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

The flywheel-side radial seal carrier together with radial seal ring and the speed sensor is one unit. If the radial seal ring is defective, the entire unit must be renewed. This tool is used to mount the flywheel-side radial seal ring carrier (crankshaft radial seal ring) and it is to be used as OEM T50010. The tool is suitable for VW Crafter, year 2006-2013 with following engines:

2.5L TDI, engine codes: BJJ, BJK, BJL, BJM

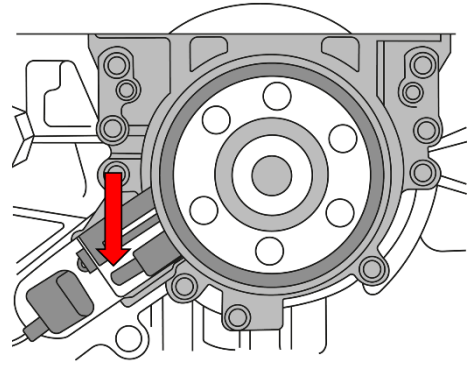
2.5L Blue TDI, engine codes: CEBA, CEBB, CECA, CECB,

SAFETY INFORMATIONS

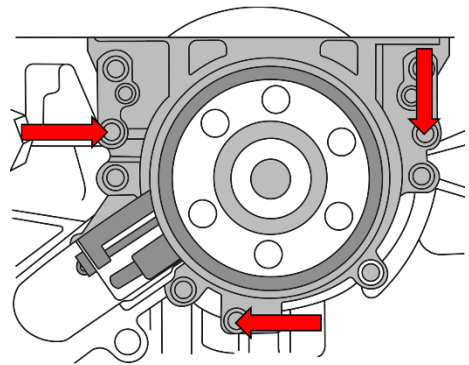
- Do not use the tool if parts are missing or damaged.
- Use the tool for the intended purpose only.
- Never place the tool on the vehicle battery. There is a risk of a short circuit.
- Be careful when working with the engine running. Loose clothing, tools and other objects can be caught by rotating parts and cause serious injury.
- Keep children and other unauthorized persons away from the work area.
- Do not allow children to play with the tool or its packaging.
- 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.

USE**Step 1**

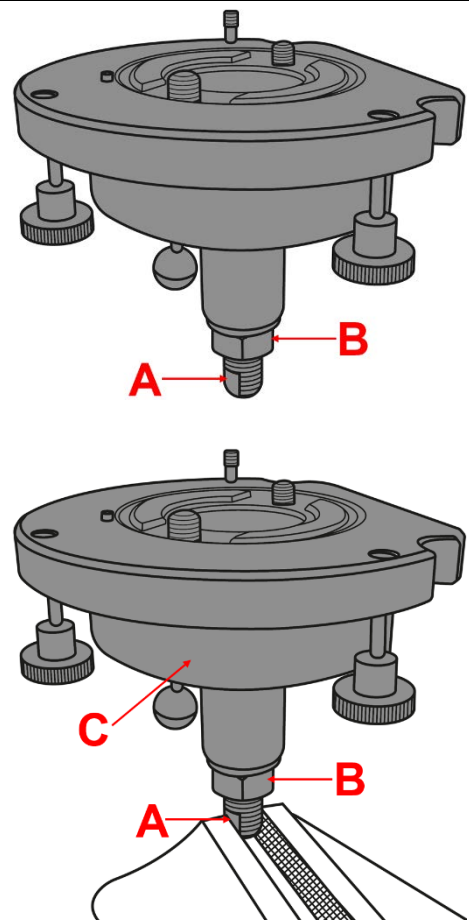
- Remove flywheel.
- Turn engine in TDC position.
- Remove oil pan.
- Disconnect the cable from the speed sensor (arrow).
- Unscrew and remove the sender, pick up the rubber grommet.
- Remove and discard radial seal carrier bolts, new bolts must be used.

**Step 2**

- Insert three M6 screws into the threaded holes (arrows). Pull the radial seal carrier with the three M6 screws.
- To do this, screw the three screws alternately, a maximum of half a turn per screw, into the radial sealing ring carrier and pull the unit including the encoder ring from the crankshaft.

**Step 3**

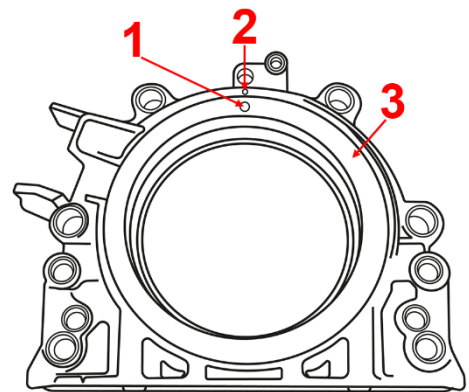
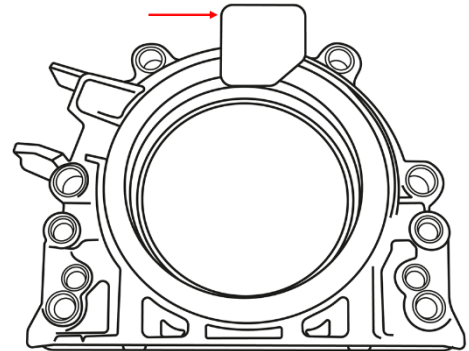
- Screw large hexagon nut B to just before the clamping surfaces A of the threaded spindle.
- Clamp the installation tool in a vise (clamping surfaces A on the threaded spindle). Press tool housing C down so that it rests against the large hexagon nut B (arrow).
- Then screw the large hexagon nut onto the threaded spindle until the inner part of the tool lies flush onto the tool housing.



USE

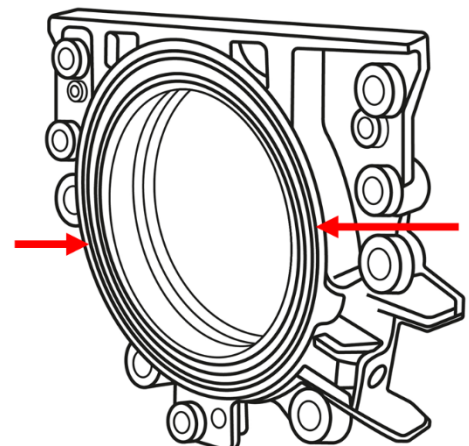
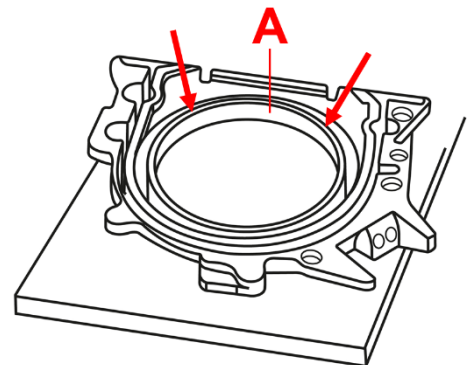
Step 4

- Before installing the new radial seal carrier, check the orientation of the bore in the timing ring, aligning it with the OT mark on the radial seal carrier.
- The plastic clip (arrow) keeps the ring in the correct position. The plastic clip must be removed.
- Note: The control ring must not be removed from the radial seal carrier or rotated. The guide bore 1 on the control ring 3 must be aligned with the TDC marking 2.



Step 5

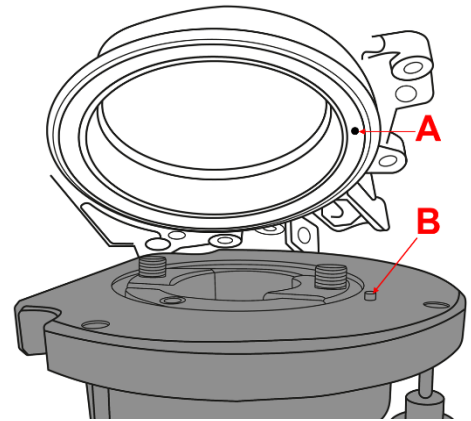
- Place the radial seal carrier face down on a clean, level surface. Press the sealing lip support ring A downwards in the direction of the arrows until it lies on the flat surface.
- The top edge of the control ring and the leading edge of the radial seal carrier (arrows) must be aligned.



USE

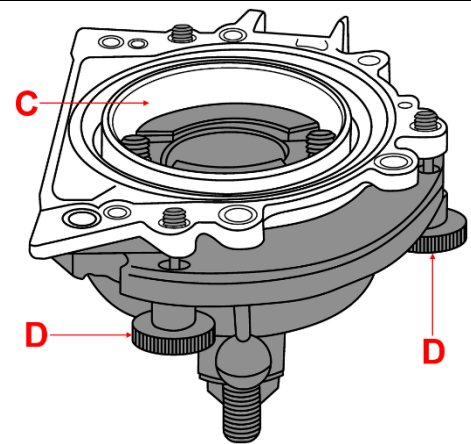
Step 6

- Place the radial seal carrier with the front side on the installation tool.
- Make sure that the guide pin B is inserted into the hole on the control ring A.
- Note: Make sure that the radial sealing ring carrier lies completely on the installation tool.



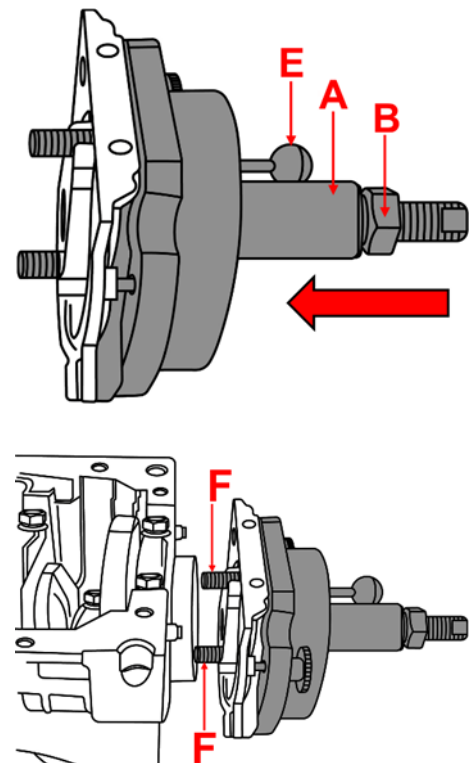
Step 7

- Press radial seal carrier and support ring for sealing lip C against the surface of the installation tool.
- Tighten the three knurled screws D so that the guide pin remains in the bore of the control ring.
- Note: When installing the radial seal carrier, make sure that the control ring remains fixed in the installation tool.



Step 8

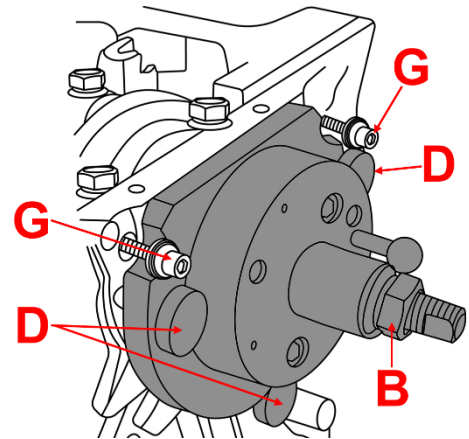
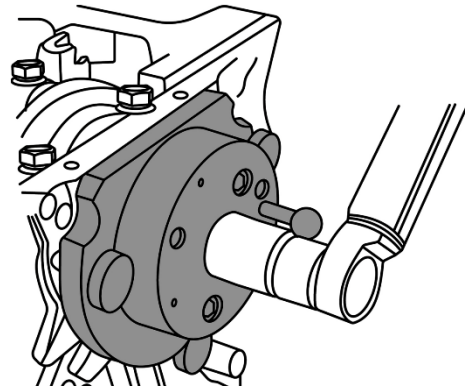
- The crankshaft flange must be free of oil and grease.
- Check that the engine is still at TDC.
- Screw large hexagon nut B to the end of the threaded spindle.
- Press the threaded spindle of the installation tool in the direction of the arrow until the large hexagon nut B touches the housing of the installation tool A.
- Align the flat edge of the installation tool with the oil pan-side sealing surface of the crankcase and push the new radial seal carrier over the crankshaft and onto the cylinder block.
- Insert guide pin E into the hole in the crankshaft. This will ensure that the control ring reaches its final installation position.
- Tighten tool and new radial seal carrier with internal hexagon screws F on crankshaft flange.



USE

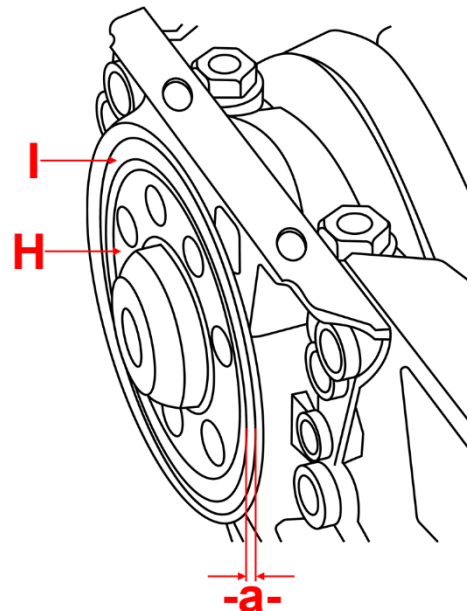
Step 9

- Screw two M6 x 35 mm screws (G) into the cylinder block, to guide the radial seal carrier.
- Tighten the large hexagon nut of the installation tool to 35 Nm. Thus, the control ring is pressed onto the crankshaft.
- After tightening the hexagon nut, there must be a small gap between the radial seal carrier and the cylinder block.
- Screw large hexagon nut B to the end of the threaded spindle.
- Remove the two guide screws G from the cylinder block.
- Unscrew the three knurled screws D from the housing.
- Remove sealing lip support ring, then remove installation tool (C).



Step 10

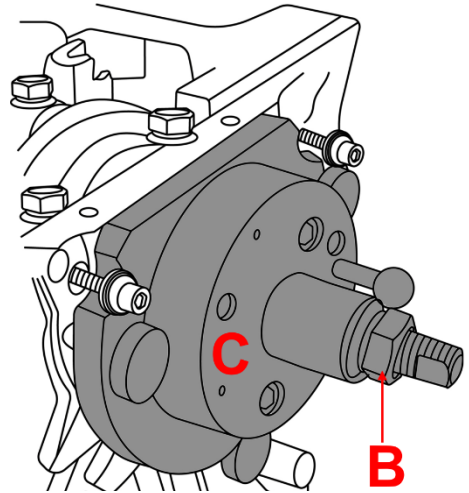
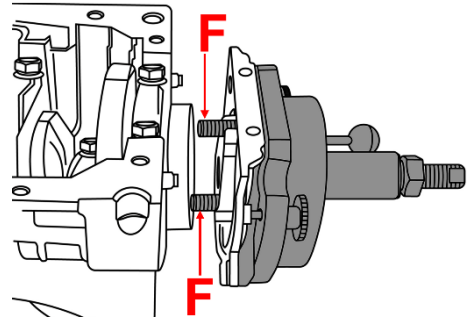
- The control ring is in the correct position on the crankshaft when there is a gap $-a-$ = 0.5 mm between the crankshaft flange H and the control ring I.
- Position a gauge caliper to the crankshaft flange.
- Measure distance $-a-$ between crankshaft flange and timing ring. This can also be done with a hair ruler on the crankshaft flange and feeler gauges to measure the distance.
- If the measure for $-a-$ is too small:
- Press control ring (continue with step 11).
- If the measure for $-a-$ is correct:
- Insert new screws in the radial seal carrier.
- Tighten the new screws alternately and diagonally to 15 Nm.
- See Step 1: Insert crankshaft speed sensor and tighten mounting bolt to 5 Nm.
- Mount oil pan.
- Mount intermediate washer.
- Fit flywheel with new screws.
- Tighten fixing screws to 60 Nm + one quarter turn (90°).



USE**Step 11**

Repressing the control ring (if necessary):

- Reinstall the installation tool on the crankshaft flange, using the internal hexagon screws F hand-tighten the screws.
- Press the installation tool by hand towards the sealing flange.
- Turn large hex nut B by hand onto the threaded spindle until it touches tool body C.
- Tighten large hexagon nut B to 40 Nm with a torque wrench.
- Check the installation position of the control ring on the crankshaft again (see Step 10).
- If dimension -a- is again too small, tighten large hexagon nut B to 45 Nm using a torque wrench and recheck the installation position of the control ring on the crankshaft.



Outil de montage pour joint d'étanchéité radial de vilebrequin



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

Le joint d'étanchéité radial du côté volant d'inertie forme une unité avec son support et le capteur de vitesse de rotation ; si le joint d'étanchéité radial est défectueux, l'unité entière doit être remplacée. Cet outil permet de monter le joint d'étanchéité radial du côté volant d'inertie (joint d'étanchéité radial du vilebrequin) et doit être utilisé comme OEM T50010.

L'outil convient au VW Crafter, années de construction 2006-2013 avec les moteurs suivants :

2.5 L TDI, codes moteur : BJJ, BJK, BJL, BJM

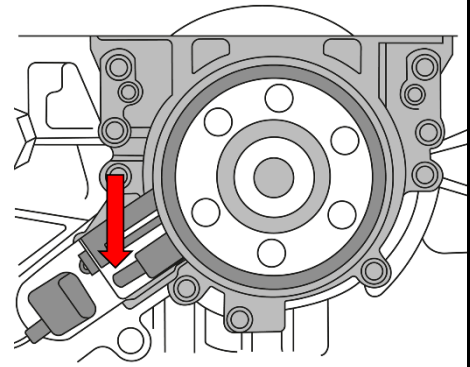
2.5 L Blue TDI, codes moteur : CEBA, CEBB, CECA, CECB

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

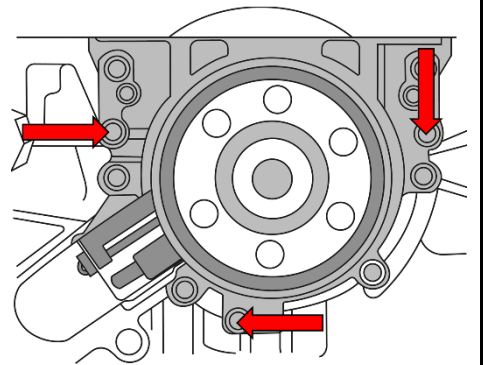
- N'utilisez pas l'outil lorsque des pièces manquent ou sont endommagées.
- N'utilisez l'outil qu'aux fins prévues.
- Ne posez jamais l'outil sur la batterie du véhicule. Risque de court-circuit.
- Soyez prudent lorsque vous allez exécuter des travaux sur des moteurs en fonctionnement. Les vêtements 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.
- Ne permettez jamais que des enfants jouent avec l'outil ou avec son emballage.
- 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.

UTILISATION**Étape 1**

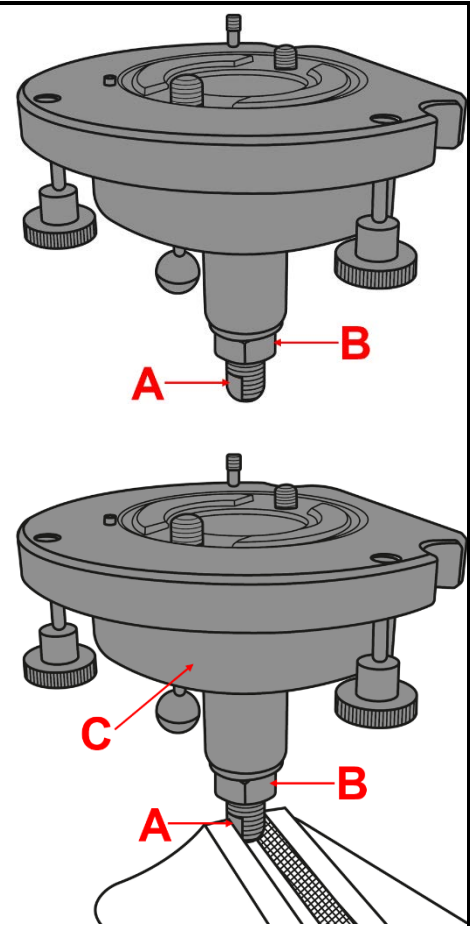
- Retirez le volant d'inertie.
- Mettez le moteur en position point mort supérieur.
- Retirez le carter d'huile.
- Débranchez le câble du capteur de vitesse de rotation (flèche).
- Dévissez et retirez le capteur, levez le presse-étoupe en caoutchouc.
- Enlevez et jetez les vis du support du joint d'étanchéité radial, car il est nécessaire d'utiliser des vis neuves.

**Étape 2**

- Insérez trois vis M6 dans les trous filetés (flèches). Retirez le support du joint d'étanchéité radial avec les trois vis M6.
- Pour ce faire, vissez alternativement les trois vis sur un maximum d'un demi-tour à chaque fois dans le support du joint d'étanchéité radial et retirez l'unité, y compris la bague du capteur, du vilebrequin.

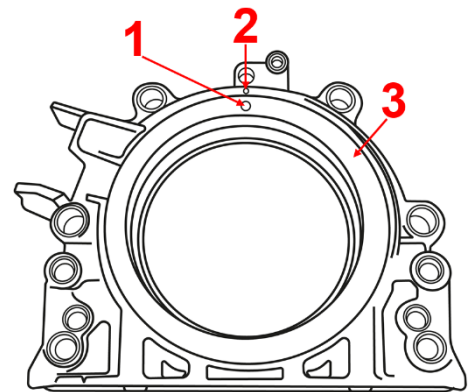
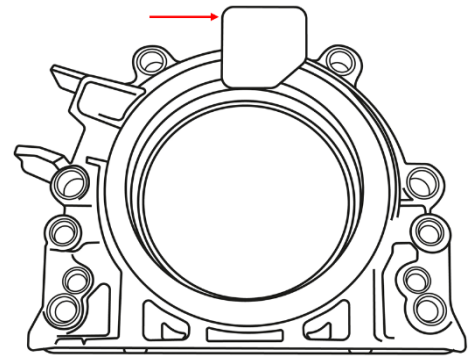
**Étape 3**

- Vissez le grand écrou hexagonal B jusqu'à juste avant les surfaces de serrage A de la tige filetée.
- Serrez l'outil de montage dans un étau (surfaces de serrage A sur la tige filetée). Poussez le corps de l'outil C vers le bas de manière à ce qu'il repose sur le grand écrou hexagonal B (flèche).
- Vissez ensuite le grand écrou hexagonal sur la tige filetée jusqu'à ce que la partie intérieure de l'outil se trouve au même niveau que le corps de l'outil.

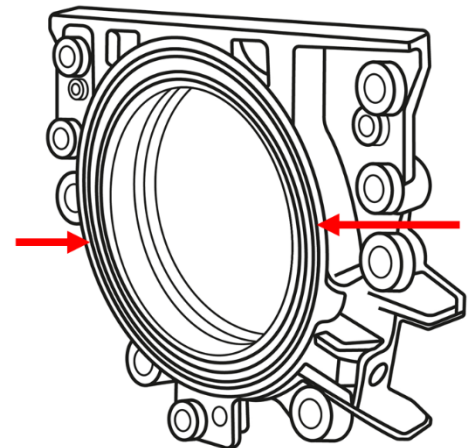
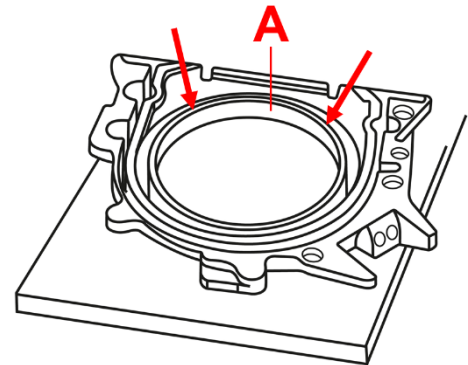


UTILISATION**Étape 4**

- Avant d'installer le nouveau support de joint d'étanchéité radial, vérifiez l'alignement de l'alésage dans le disque de distribution ; il doit être aligné avec le repère de point mort supérieur du support du joint d'étanchéité radial.
- Le clip en matière plastique (flèche) maintient la bague dans la position correcte. Le clip en matière plastique doit être retiré.
- Remarque : Le disque de distribution ne doit ni être retiré du support, ni pivoté. Le trou de guidage 1 du disque de distribution 3 doit être aligné au repère 2 du point mort supérieur.

**Étape 5**

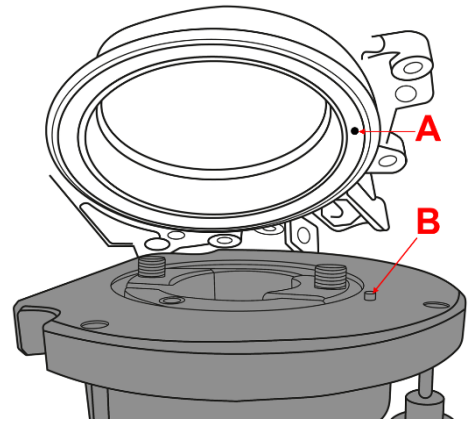
- Posez le support du joint d'étanchéité radial face vers le bas sur une surface propre et plane. Pressez la bague de support de la lèvre d'étanchéité A vers le bas dans le sens des flèches jusqu'à ce qu'elle repose sur la surface plane.
- Le bord supérieur du disque de distribution et le bord avant du support du joint d'étanchéité radial (flèches) doivent être alignés.



UTILISATION

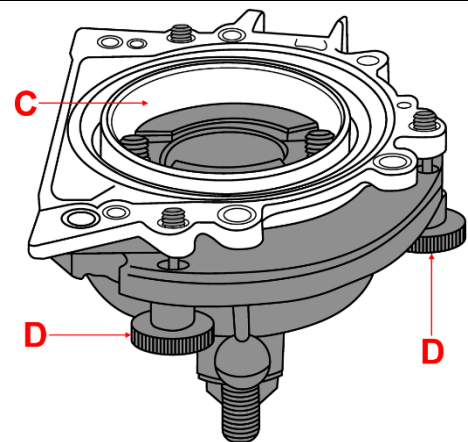
Étape 6

- Placez la face avant du support du joint d'étanchéité radial sur l'outil de montage.
- Veillez à ce que la goupille de guidage B soit guidée dans l'alésage du disque de distribution A.
- Remarque : Assurez-vous que le support du joint d'étanchéité radial repose complètement contre l'outil de montage.



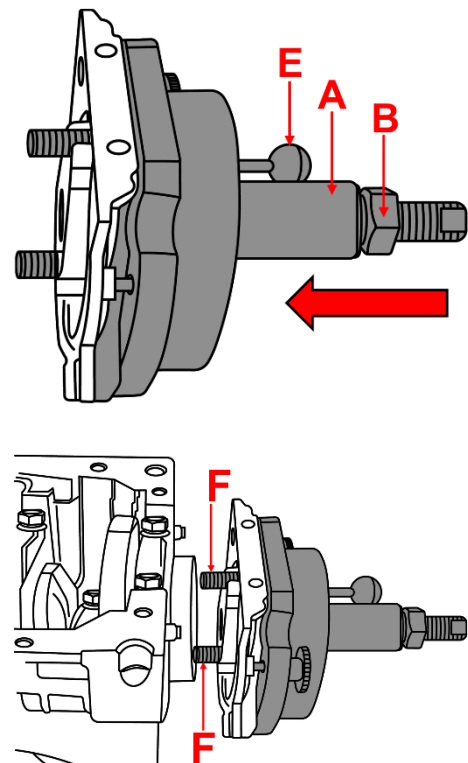
Étape 7

- Pressez le support du joint d'étanchéité radial et la bague de support de la lèvre d'étanchéité C contre la surface de l'outil de montage.
- Serrez les trois vis moletées D de manière à ce que la goupille de guidage reste dans l'alésage du disque de distribution.
- Remarque : Lors du montage du support du joint d'étanchéité radial, veillez à ce que le disque de distribution reste fixé dans l'outil de montage.



Étape 8

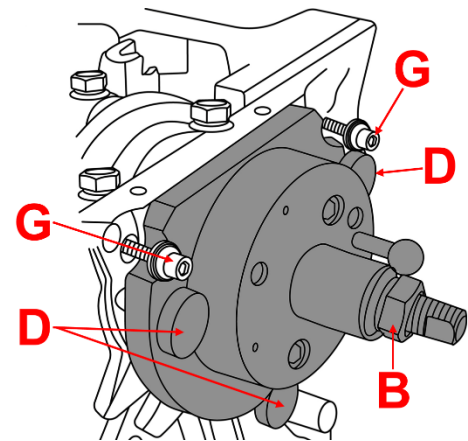
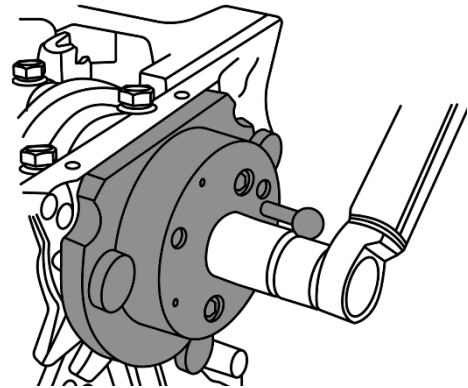
- La bride du vilebrequin doit être exempte d'huile et de graisse.
- Vérifiez que le moteur est toujours positionné au point mort supérieur.
- Vissez le grand écrou hexagonal B sur l'extrémité de la tige filetée.
- Poussez la tige filetée de l'outil de montage dans le sens de la flèche jusqu'à ce que le grand écrou hexagonal B repose sur le corps de l'outil de montage A.
- Alignez le bord plat de l'outil de montage sur la surface d'étanchéité du côté du carter d'huile et glissez le nouveau support du joint d'étanchéité radial par-dessus le vilebrequin et sur le bloc-cylindres.
- Introduisez la broche de guidage E dans l'alésage du vilebrequin. Ceci permet d'assurer que le disque de distribution atteindra sa position finale de montage.
- Serrez l'outil et le nouveau support du joint d'étanchéité radial avec les vis à six pans femelle F sur la bride du vilebrequin.



UTILISATION

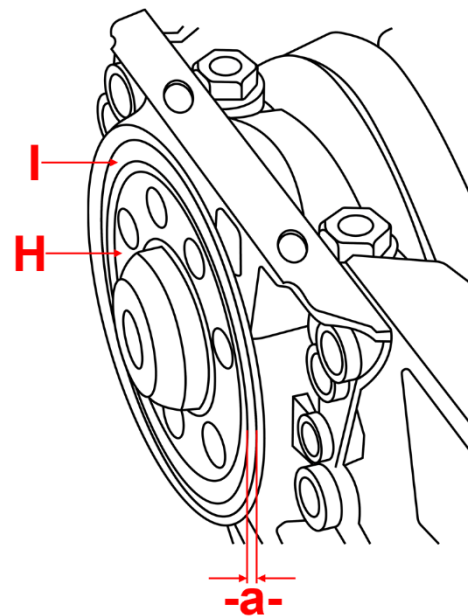
Étape 9

- Pour guider le support du joint d'étanchéité radial, vissez deux vis M6 x 35 mm (G) dans le bloc-cylindres.
- Serrez le grand écrou hexagonal de l'outil de montage à 35 Nm. Le disque de distribution est ainsi pressé sur le vilebrequin.
- Après avoir serré l'écrou hexagonal, il doit y avoir un petit espace entre le support du joint d'étanchéité radial et le bloc-cylindres.
- Vissez le grand écrou hexagonal B sur l'extrémité de la tige filetée.
- Retirez les deux vis de guidage G du bloc-cylindres.
- Dévissez les trois vis moletées D du corps.
- Retirez la bague de support de la lèvre d'étanchéité, puis retirez l'outil de montage (C).



Étape 10

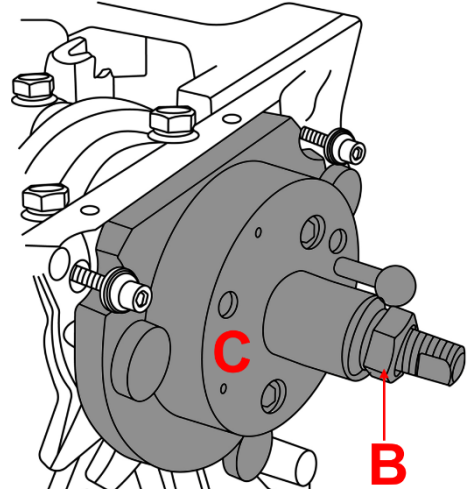
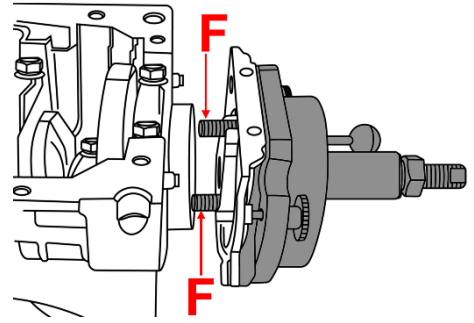
- Le disque de distribution se trouve à la position correcte sur le vilebrequin s'il y a un espace entre la bride H du vilebrequin et le disque de distribution I
-a- = 0,5 mm.
- Positionnez le pied à coulisse sur la bride du vilebrequin.
- Mesurez la distance -a- entre la bride du vilebrequin et le disque de distribution. La distance peut également être mesurée en positionnant un calibre entre la bride du vilebrequin et la jauge d'épaisseur.
- Si la mesure pour -a- est trop petite :
- Pressez davantage le disque de distribution (passez à l'étape 11).
- Si la mesure pour -a- est correcte :
- Insérez de nouvelles vis dans le support du joint d'étanchéité radial.
- Serrer les nouvelles vis alternativement et en quinconce à 15 Nm.
- Voir l'étape 1 : Insérez le capteur de vitesse de rotation du vilebrequin et serrez la vis de fixation à 5 Nm.
- Montez le carter d'huile.
- Montez le disque intermédiaire.
- Montez le volant d'inertie avec de nouvelles vis.
- Serrez les vis de fixation à 60 Nm + un quart de tour (90°).



UTILISATION**Étape 11**

Serrage complémentaire du disque de distribution (si nécessaire) :

- Fixez à nouveau l'outil de montage sur la bride du vilebrequin à l'aide des vis à six pans femelle F. Serrez les vis à la main.
- Poussez l'outil de montage à la main vers la bride d'étanchéité.
- Visser à la main le grand écrou hexagonal B sur la tige filetée jusqu'à ce qu'il touche le corps de l'outil C.
- Serrez le grand écrou hexagonal B à 40 Nm avec une clé dynamométrique.
- Contrôlez à nouveau la position de montage du disque de distribution sur le vilebrequin (voir l'étape 10).
- Si la dimension -a- est toujours trop petite, serrez le grand écrou hexagonal B à 45 Nm à l'aide d'une clé dynamométrique et vérifiez à nouveau la position de montage du disque de distribution sur le vilebrequin.



Herramienta de montaje de retenes radiales del cigüeñal



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 soporte del retén radial en el lado del volante de inercia forma una unidad junto con el retén radial y el sensor de número de revoluciones del motor; si el retén radial está defectuoso, se debe sustituir la unidad completa. Esta herramienta se utiliza para montar el soporte del retén radial en el lado del volante de inercia (retén radial del cigüeñal) y se utiliza como el OEM T50010.

La herramienta es adecuada para VW Crafter, del año 2006-2013 con los siguientes motores:

2.5L TDI, Códigos de motor: BJJ, BJK, BJL, BJM

2.5L Blue TDI, Códigos de motor: CEBA, CEBB, CECA, CECB,

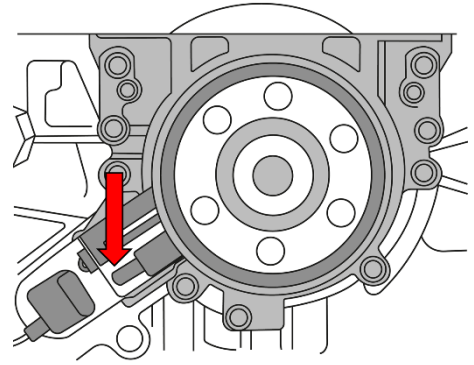
INDICACIONES DE SEGURIDAD

- 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 personas no autorizadas lejos del área de trabajo.
- No permita que los niños jueguen con la herramienta o su embalaje.
- ¡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.

APLICACIÓN

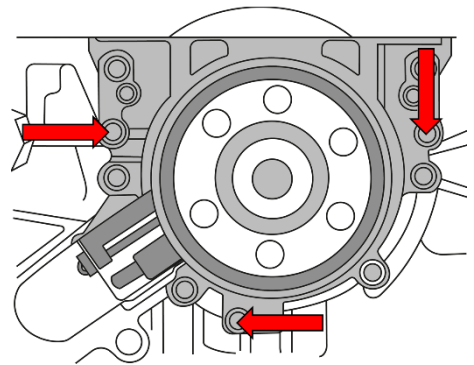
Paso 1

- Desmontar el volante de inercia.
- Mueva el motor a la posición PMS.
- Desmonte el cárter de aceite.
- Desconecte el cable del sensor de número de revoluciones del motor (flecha).
- Desenrosque y retire el encoder, guardar el manguito de goma.
- Retire y deseche los tornillos del soporte del retén radial, ya que se deben utilizar tornillos nuevos.



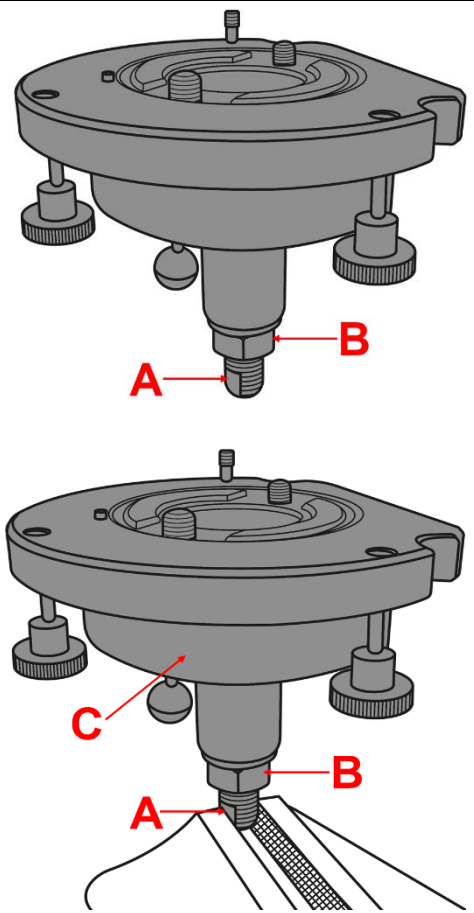
Paso 2

- Inserte tres tornillos M6 en los orificios roscados (flechas). Extraiga el soporte del retén radial con los tres tornillos M6.
- Para ello, enrosque los tres tornillos de forma alternada en el soporte del retén radial y extraiga la unidad, incluido el anillo encoder del cigüeñal.



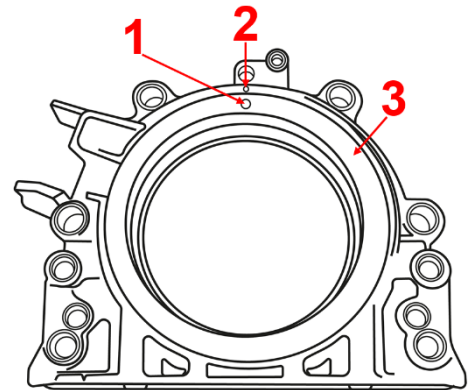
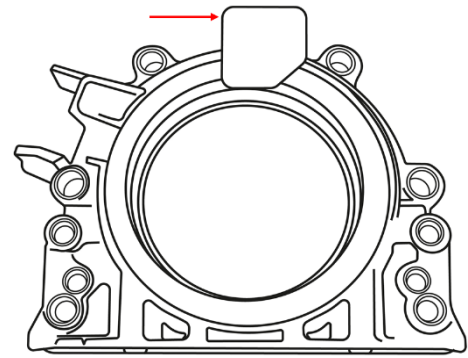
Paso 3

- Enrosque la tuerca hexagonal grande B hasta justo antes de las superficies de sujeción A del husillo de rosca.
- Sujete la herramienta de montaje en un tornillo de banco (superficies de sujeción A en el husillo de rosca). Presionar la carcasa de la herramienta C hacia abajo, de modo que se apoye en la tuerca hexagonal grande B (flecha).
- A continuación, enrosque la tuerca hexagonal grande en el husillo de rosca hasta que la parte interior de la herramienta se encuentre en el mismo plano que la carcasa de la herramienta.

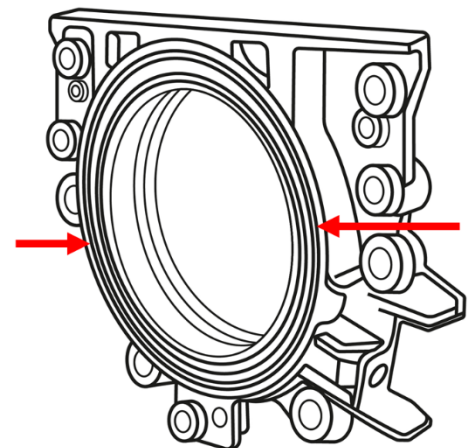
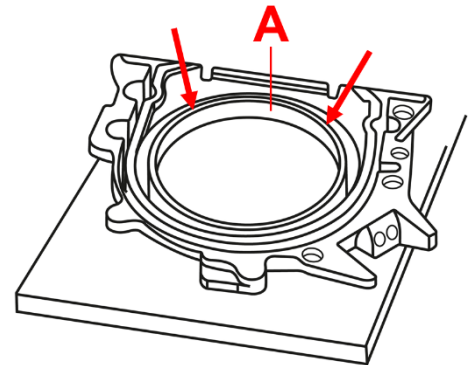


APLICACIÓN**Paso 4**

- Antes de montar el nuevo soporte del retén radial, compruebe la alineación del orificio en el anillo de control; éste debe estar alineado con la marca PMS en el soporte del retén radial.
- El clip de plástico (flecha) mantiene el anillo en la posición correcta. El clip de plástico debe ser retirado.
- Nota: El anillo de control no se debe retirar del soporte del retén radial ni girar. El orificio guía 1 del anillo de control 3 debe estar alineado con la marca 2 del PMS.

**Paso 5**

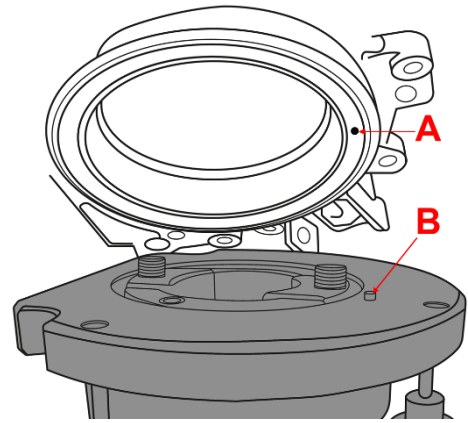
- Coloque el soporte del retén radial hacia abajo sobre una superficie limpia y plana. Presionar el anillo de soporte del labio de estanqueidad A hacia abajo en la dirección de las flechas hasta que quede sobre la superficie plana.
- El borde superior del anillo de control y el borde frontal del soporte del retén radial (flechas) deben estar alineados.



APLICACIÓN

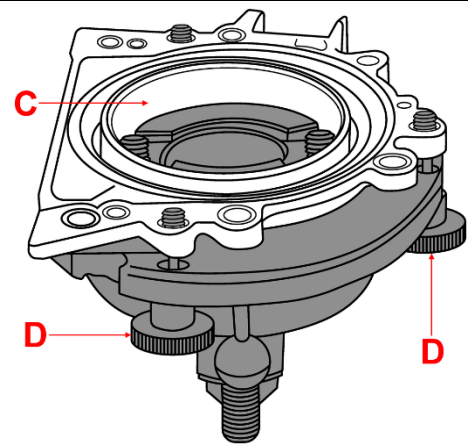
Paso 6

- Coloque la parte frontal del soporte del retén radial sobre la herramienta de montaje.
- Asegúrese de que el pasador guía B esté insertado en el orificio del anillo de control A.
- Nota: Asegúrese de que el soporte del retén radial se encuentra apoyado por completo en la herramienta de montaje.



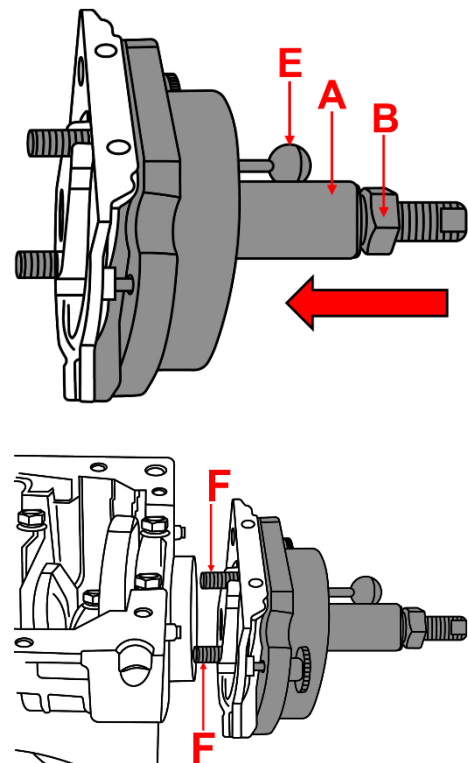
Paso 7

- Presionar el soporte del retén radial y el anillo de apoyo para el labio de estanqueidad C contra la superficie de la herramienta de montaje.
- Para ello, apriete los tres tornillos moleteados D de forma que el vástago guía permanezca en el orificio del anillo de control.
- Nota: Cuando monte el soporte del retén radial, asegúrese de que el anillo de control permanece sujeto en la herramienta de montaje.



Paso 8

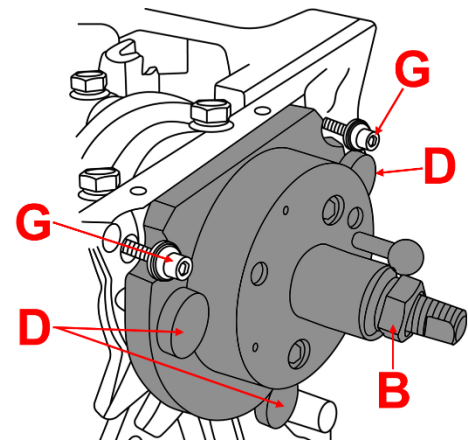
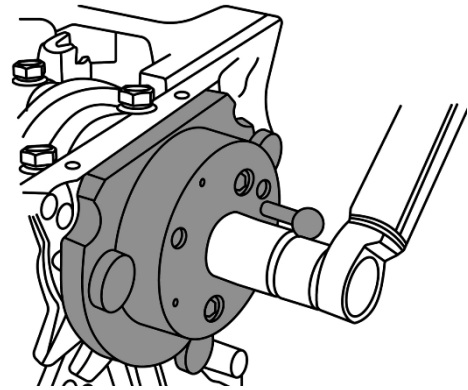
- La brida del cigüeñal debe estar libre de aceite y grasa.
- Compruebe que el motor sigue estando en la posición PMS.
- Atornillar la tuerca hexagonal grande B en el extremo del husillo de rosca.
- Presionar el husillo de rosca de la herramienta de montaje en el sentido de la flecha hasta que la tuerca hexagonal grande B esté en contacto con la carcasa de la herramienta de montaje A.
- Alinee el borde plano de la herramienta de montaje con la superficie de sellado del cárter en el lado del cárter de aceite y deslice el nuevo soporte del retén radial sobre el cigüeñal y sobre el bloque de cilindros.
- Insertar el vástago guía E en el orificio del cigüeñal. Esto asegura que el anillo de control alcance su posición de montaje final.
- Apretar la herramienta y el nuevo soporte del retén radial con los tornillos de hexágono interior F en la brida del cigüeñal.



APLICACIÓN

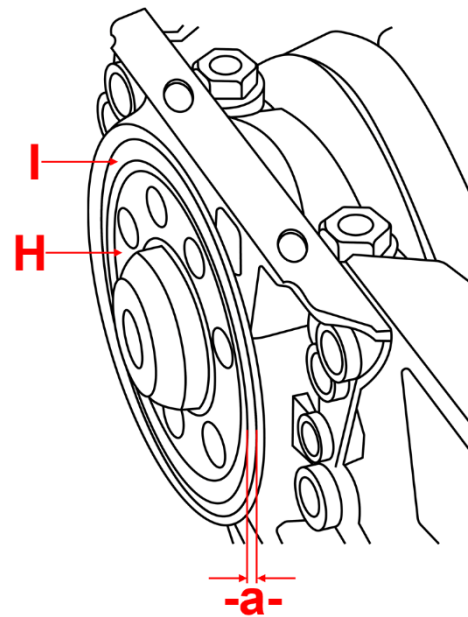
Paso 9

- Para guiar el soporte del retén radial, enroscar dos tornillos M6 x 35 mm (G) en el bloque de cilindros.
- Apretar la tuerca hexagonal grande de la herramienta de montaje con 35 Nm. Esto presiona el anillo de control sobre el cigüeñal.
- Después de apretar la tuerca hexagonal, debe haber un pequeño espacio entre el soporte del retén radial y el bloque de cilindros.
- Atornillar la tuerca hexagonal grande B en el extremo del husillo de rosca.
- Retire los dos tornillos de guía G del bloque de cilindros.
- Desatornillar los tres tornillos moleteados D de la carcasa.
- Retire el anillo de soporte del labio de estanqueidad y, a continuación, retire la herramienta de montaje (C).



Paso 10

- El anillo de control está entonces en la posición correcta en el cigüeñal si hay un espacio entre la brida del cigüeñal H y el anillo de control I de $-a- = 0,5 \text{ mm}$.
- Coloque el pie de rey en la brida del cigüeñal.
- Mida la distancia $-a-$ entre la brida del cigüeñal y el anillo de control. Esto también se puede realizar con una regla de precisión en la brida del cigüeñal y galgas de espesores para medir la distancia.
- Si la medida para $-a-$ es demasiado pequeña:
- Reprensar el anillo de control (continúe con el paso 11).
- Si la medida para $-a-$ es correcta:
- Inserte los nuevos tornillos en el soporte del retén radial.
- Apretar los tornillos nuevos de forma alternada y en cruz a 15 Nm.
- Véase el paso 1: Colocar el sensor de número de revoluciones del cigüeñal y apretar el tornillo de fijación a 5 Nm.
- Montar el cárter de aceite.
- Montar la placa intermedia.
- Montar el volante de inercia con tornillos nuevos.
- Apretar los tornillos de fijación a 60 Nm + un cuarto de giro (90°).



APLICACIÓN**Paso 11**

Vuelva a presionar el anillo de control (si es necesario):

- Vuelva a fijar la herramienta de montaje en la brida del cigüeñal utilizando para ello los tornillos de hexágono interior F. Apretar los tornillos a mano.
- Presione la herramienta de montaje a mano hacia la brida de sellado.
- Enroscar manualmente la tuerca hexagonal grande B en el husillo de rosca hasta que toque el cuerpo de la herramienta C.
- Apretar la tuerca hexagonal grande B a 40 Nm con una llave dinamométrica.
- Compruebe de nuevo la posición de montaje del anillo de control en el cigüeñal (véase el paso 10).
- Si la medida -a- vuelve a ser demasiado pequeña, apriete la tuerca hexagonal grande B a 45 Nm con una llave dinamométrica y compruebe de nuevo la posición de montaje del anillo de control en el cigüeñal.

