

# Einbauhinweise für Riementriebkomponente Nr. 979311 passend für OPEL/DAEWOO

## Installation instructions for timing belt tensioner no. 979311 fit for OPEL/DAEWOO

### Préconisations de montage pour galet tendeur n° 979311 bon pour OPEL/DAEWOO

**D** Maßgebend für den Einbau dieses Produktes sind die Einbauanweisungen des Fahrzeugherstellers. Der Einbau ist durch geschultes Fachpersonal durchzuführen. Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Fahrzeugherstellereinbauanweisungen verursacht werden. Der Hersteller dieses Produktes empfiehlt, vorbehaltlich der spezifischen Einbauanweisungen des Fahrzeugherstellers, folgendes:

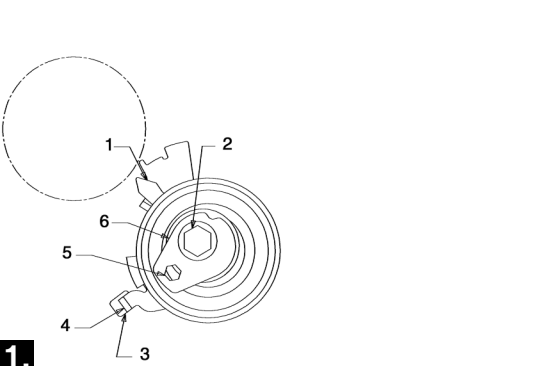
**GB** Please ensure that you read and follow the installation instructions provided by the vehicle manufacturer. The installation has to be carried out by qualified personnel. The supplier is not responsible for damages caused by the non respect of the car manufacturer installation instructions. The manufacturer of this product advises, unless otherwise specified in the installation instructions supplied by the vehicle manufacturer, the following:

**F** Veuillez suivre les préconisations de montage données par le constructeur automobile. Le montage doit être effectué par du personnel qualifié. Le fournisseur de cette pièce se dégage de toute responsabilités quant aux dommages causés par le non respect des préconisations de montage données par le constructeur automobile. Le fabriquant de ce produit conseille, sous réserve de préconisations de montage émanant du constructeur automobile, de suivre les instructions suivantes:

**E** Los componentes de distribución deben ser montados según el manual de taller, específico de cada fabricante. El montaje de dichos componentes debe ser realizado por personal especializado y cualificado. El distribuidor no se hace responsable de daños que se generen, por no respetar las indicaciones de montaje del fabricante del vehículo. El fabricante de estas piezas aconseja imprescindiblemente seguir las normativas del fabricante del vehículo:

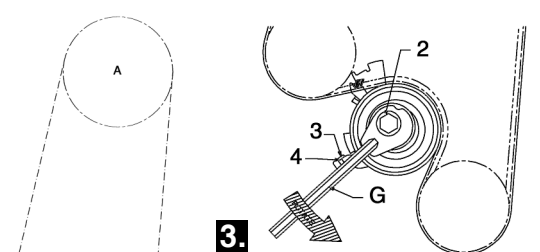
**NL** De montagehandleiding van de voertuigfabrikant is voor de montage van deze onderdelen van doorslaggevend belang. De montage behoort door opgeleide vakmensen te gebeuren. De leverancier is niet aansprakelijk voor schade, veroorzaakt door het niet respecteren van de montagehandleiding van de autofabrikant. De fabrikant van dit product beveelt het volgende aan, voor zover dit niet tegenstrijdig is met de montagehandleiding van de voertuigfabrikant:

**DK** Vejledene for monteringen af disse produkter er monteringsanvisninger fra bilproducenterne. Montagen bør monteres af uddannet fagarbejder. Leverandøren erstatter ikke skader, der opstår paa grund af ikke overholdelse af monteringsvejledningene. Producenten af dette produkt anbefaler, ud over montagevejledningene fra bilproducenten følgende:



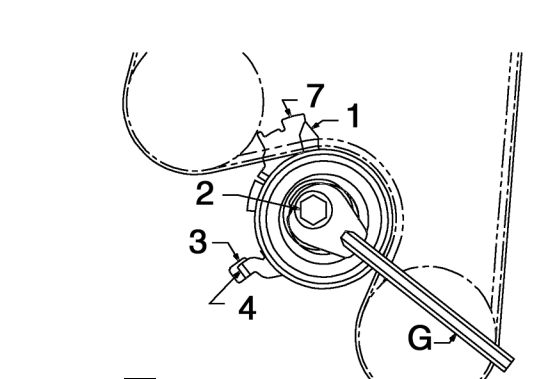
1	Zeiger des Spannerarmes	Arm Pointer	Pointeur
2	Befestigungsschraube	Mounting Bolt	Vis d'assemblage
3	Aussparung	Antirotation Slot	Encoche Antirotation
4	Aufhängelasche	Locator Tab	Langchette de Positionnement
5	Innensechskant	Hex Hole	Trou Hexagonal
6	Installationsschaft	Installation Shaft	Plaque de Réglage

**1.** Die neue Spannrolle wird an den Motor aufgesetzt. Dabei soll die Aufhängelasche der Spannrolle in der Aussparung im Ölumpengehäuse sitzen. Nun die M8 Befestigungsschraube leicht ansetzen. (siehe Bild 1)



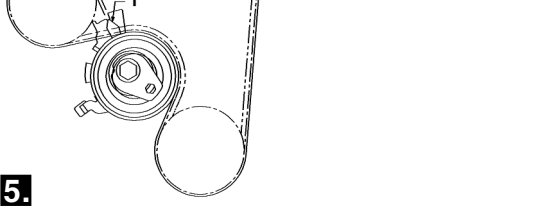
2	Befestigungsschraube	Mounting Bolt	Vis d'assemblage
3	Aussparung	Antirotation Slot	Encoche Antirotation
4	Aufhängelasche	Locator Tab	Langchette de Positionnement
G	Sechskantschlüssel	Hex Key	Cle M6 Coude Pour Vis A Six Pans Creux

**2.** Der Installationschaft wird mit einem Innensechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Dabei sollte die Befestigungsmutter mit einem Gabelschlüssel gegen Mitdrehen gesichert werden. Die komplette Spannrolle bewegt sich nun in Richtung des Riemens. Beim Weiterdrehen des Installationschaftes spannt sich die Spannrolle gegen den Riemen, was an der Bewegung des Zeigers (Aluminiumteil im Kugellager) im Uhrzeigersinn zu erkennen ist (siehe Bild 3).



1	Zeiger des Spannerarmes	Arm Pointer	Pointeur
2	Befestigungsschraube	Mounting Bolt	Vis d'assemblage
3	Aussparung	Antirotation Slot	Encoche Antirotation
4	Aufhängelasche	Locator Tab	Langchette de Positionnement
7	Grundplatte	Base Tab	Platine
G	Sechskantschlüssel	Hex Key	Cle M6 Coude Pour Vis A Six Pans Creux

**3.** Nach dem der Schraubenschlüssel und der Innensechskantschlüssel entfernt wurden, wird die Kurbelwelle zwei vollständige Umdrehungen im Uhrzeigersinn gedreht und wieder auf die Position ZOT Zylinder 1 eingestellt. Dabei findet ein "Setzen" des Zahnriemens in den Zahnrädern statt.



1	Zeiger des Spannerarmes	Arm Pointer	Pointeur
8	Einstellkerbe	Nominal Position Notch	Encoche de Position Nominale

**4.** Die Installation muß wiederholt werden, bis die Übereinstimmung von Zeiger und Einstellmarkierung erreicht wurde.

**D** a. Motor und Spannrolle müssen vor der Installation auf Umgebungstemperatur abgekühlt sein, damit eine ordnungsgemäße Einstellung der Riemen Spannung gewährleistet wird. Eine kalte Spannrolle soll unter keinen Umständen an einem heißen Motor installiert werden oder umgekehrt.

b. Kurbelwelle und Nockenwelle werden im Uhrzeigersinn auf die Position oberer Zündungstotpunkt (ZOT) für den ersten Zylinder gedreht (Markierung am Schwungrad beachten!) und der Zahnriemen wird entfernt. In dieser Position ist der erste Zylinder in Zündposition und keine (positiven oder negativen) Kräfte bzw. Momente wirken auf die Nockenwelle und die Kurbelwelle. Es sollten daher auch keine abrupten Bewegungen der Nockenwelle und Kurbelwelle auftreten. Generell ist darauf zu achten, daß die Stellung der Zahnräder mit den entsprechenden Markierungen am Motor für den „oberen Totpunkt“ übereinstimmen.

**Montage der Zahnriemenspannrolle am Motor**

c. Die neue Spannrolle wird an den Motor aufgesetzt. Dabei soll die Aufhängelasche der Spannrolle in der Aussparung im Ölumpengehäuse sitzen. Nun die M8 Befestigungsschraube leicht ansetzen. (siehe Bild 1)

d. Der Installationschaft wird mit einem Innensechskantschlüssel so weit gedreht, bis das Sechskantloch auf die „7-Uhr-Position“ zeigt. Danach wird die Befestigungsschraube handfest angezogen. (siehe Bild 1)

**Installation der Zahnriemenspannrolle**

e. Der Zahnriemen wird aufgelegt, wobei auf einen guten Sitz der Zähne des Riemens in den Zähnen der Zahnräder geachtet werden muß! (siehe Bild 2)

**ACHTUNG: Dabei darf sich die Position der Kurbelwelle, Nockenwellen und Einspritzpumpe (nur 1,7L Diesel) auf keinen Fall verändern! (siehe Punkt b)**

f. Der Installationschaft wird mit dem Innensechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Dabei sollte die Befestigungsmutter mit einem Gabelschlüssel gegen Mitdrehen gesichert werden. Die komplette Spannrolle bewegt sich nun in Richtung des Riemens. Beim Weiterdrehen des Installationschaftes spannt sich die Spannrolle gegen den Riemen, was an der Bewegung des Zeigers (Aluminiumteil im Kugellager) im Uhrzeigersinn zu erkennen ist (siehe Bild 3).

g. Der Installationschaft wird soweit gedreht, bis der Zeiger mit der rechten Kante der Einstellmarkierung auf der Grundplatte übereinstimmt. Nach Erreichen dieser „Nominalposition“ wird die Befestigungsmutter der Spannrolle mit einem Drehmoment von 18 bis 25 Nm angezogen (siehe Bild 4). Es ist darauf zu achten, daß der Zeiger nicht über die rechte Kante der Grundplatte hinaus bewegt wird. In diesem Falle muß die Spannrolle nochmal entspannt (Zeiger in Ausgangsposition) und Punkt g. wiederholt werden.

**Überprüfung der Spannrolleninstallation auf Nominalposition**

h. Nachdem der Schraubenschlüssel und der Innensechskantschlüssel entfernt wurden, wird die Kurbelwelle zwei vollständige Umdrehungen im Uhrzeigersinn gedreht und wieder auf die Position ZOT Zylinder 1 eingestellt. Dabei findet ein "Setzen" des Zahnriemens in den Zahnrädern statt.

**Achtung: Die Drehung der Kurbelwelle auf Position ZOT darf nur im Uhrzeigersinn erfolgen!**

i. Überprüfen der Zeigerstellung gegenüber der Nominalposition (Kerbe in der Grundplatte):

a) Stimmt der Zeiger mit der Kerbe überein, ist die Installation beendet (siehe Bild 5).

b) Falls der Zeiger mit der Kerbe nicht übereinstimmt, nach Punkt j. verfahren.

**Wiederholung der Einstellung**

j. Mit dem Innensechskantschlüssel wird die Spannrolle in Position gehalten, während die Befestigungsschraube gelöst wird (Schraube nicht entfernen!). Mit dem Innensechskantschlüssel wird nun die Spannrolle entspannt, indem der Installationschaft im Uhrzeigersinn gedreht wird, d.h. die Spannrolle geht an den Anschlag (wie Anlieferungsstatus) zurück (siehe Bild 1). Danach wird nach Punkt e. - i. verfahren.

**GB** a. Allow the engine and tensioner to stabilize to the same relative ambient temperature before installing a tensioner for proper belt tension adjustment. Do not attempt to install a cool tensioner onto a hot engine or vice versa.

b. Rotate both the crankshaft and camshaft CLOCKWISE to TDC (Top Dead Center) position (i.e. #1 cylinder firing position) and remove the timing belt. This defined position is to be the position where there is no action (positive or negative) from the camshaft or other sprockets. One should find no sudden movement or abrupt action from either of the sprockets. Generally cam & crankshaft sprockets have to line up with equivalent markings on the engine block to indicate TDC.

**Initial Setup of the TBT (Timing Belt Tensioner)**

c. Place a new tensioner onto the engine. Tensioner's Locator Tab should fit in the Anti-Rotation Slot in oil pump housing on the engine (See Figure 1).

d. Rotate the Installation Shaft until its Hex Hole is pointing at the "7 O'clock position", then hand tighten the M8 Mounting Bolt (Also See Figure 1).

**Installation of the TBT**

e. Install the timing belt being careful to engage the appropriate teeth of all the corresponding sprockets as per drive layout (See Figure 2).

**Caution: Do not disturb the position of the crankshaft or camshaft sprockets during this procedure.**

f. Rotate the Installation Shaft COUNTER-CLOCKWISE with a Hex Key. Make sure to hold the mounting bolt with a Wrench in order to prevent it from turning when rotating the Installation Shaft. The Tensioner assembly will move against the belt and the Arm will eventually start to move CLOCKWISE (See Figure 3).

g. Continue rotating the Installation Shaft until the Arm Pointer aligns with the right-hand edge of the Base Tab, then lock the tensioner in this position by tightening the M8 Mounting Bolt with 18-25 Nm of torque (Also See Figure 4).

**Note: The arm pointer must not pass the right-hand edge of the Base Tab during installation.**

**Verification of the Nominal Position**

h. Remove both the Installation Tool and the Wrench. Rotate the crankshaft two (2) complete revolutions manually for proper seating of the belt until the crankshaft is repositioned at the TDC position.

**Note: Repositioning the crankshaft to the TDC position must be done only during the clockwise rotation.**

i. Check the position of the Arm Pointer.

a) If the Arm Pointer aligns with the Nominal Position Notch, the installation is complete (See Figure 5).

b) If not, proceed as follows. The installation needs to be adjusted until the proper position is achieved.

**Readjustment**

j. Engage the Installation Tool and retain its position while loosening the Mounting Bolt with the Wrench. The Mounting Bolt and the Tensioner do not need to be removed. Rotate the Installation Shaft with the Hex Key until the Arm Pointer aligns with the Nominal Position Notch (See Figure 5). Tighten the Mounting Bolt (18-25 Nm torque) while preventing the Installation Shaft from turning by holding it with the Hex Key. Repeat step e. - i.

The installation needs to be repeated until the proper alignment between the Arm Pointer and the Nominal Position Notch is achieved.

**F** a. Pour un ajustement correct de la tension de la courroie, laissez le moteur et le tendeur se stabiliser à la température ambiante. Ne montez pas un tendeur froid sur un moteur chaud et inversement.

b. En tournant DANS LE SENS HORAIRE, amenez le vilebrequin et l'arbre à cames en position point mort haut (PMH) du cylindre n°1 (c'est à dire dans la position d'allumage du cylindre n°1) et retirez la courroie de distribution. Cette position est celle dans laquelle il n'y a aucune force ou moment (positif ou négatif) exercé par l'arbre à cames ou le vilebrequin. Il ne devrait y avoir aucun mouvement soudain ou action brutale quelconque de l'arbre à cames ou du vilebrequin. En général, il faut aligner les pignons de l'arbre à cames et du vilebrequin avec les marques correspondantes du bloc moteur pour être en position PMH du cylindre n°1.

**Montage du galet tendeur sur le moteur**

c. Installez le nouveau galet tendeur sur le moteur. La languette de positionnement du galet tendeur doit s'insérer dans l'encoche (anti-rotation) du carter de la pompe à huile. Vissez très légèrement la vis M8 (voir figure 1).

d. Tournez la plaque de réglage jusqu'à ce que l'embut avec le trou hexagonal indique 7 Heures. Serrez alors à la main la vis M8 (voir figure 1).

**Mise en place de la courroie**

e. Installez la courroie en faisant attention à ce que ses dents soient insérées dans les encoches des pignons (bien suivre le schéma de distribution de la figure 2).

**ATTENTION : Lors de ces opérations, la position de l'arbre à cames, du vilebrequin et de la pompe à injection (seulement pour le 1,7L Diesel) ne doit en aucun cas varier !**

f. Tournez, à l'aide d'une clé mâle coudée pour vis à six pans creux, la plaque de réglage dans le SENS ANTI-HORAIRE. Pendant cette opération, empêchez la vis d'assemblage de tourner à l'aide d'une clé plate. L'ensemble du galet tendeur se met alors à bouger et vient s'appuyer sur la courroie. Poursuivez la rotation, la courroie se tend et le bras se met à tourner dans le SENS HORAIRE (voir figure 3).

g. Poursuivez la rotation de la plaque de réglage jusqu'à ce que le pointeur s'aligne avec le bord droit de la platine (voir figure 4). Dans cette position serrez la vis d'assemblage à un couple entre 18 et 25 Nm avec clé dynamométrique (figure 4). Il faut bien faire attention à ce que le pointeur ne dépasse pas le bord droit de la platine.

**Vérification du réglage en position nominale**

h. Après avoir ôté les outils de montage (clé plate et clé mâle coudée pour vis à six pans creux) faites tourner manuellement le vilebrequin de deux tours dans le SENS HORAIRE (jusqu'à revenir au PMH du cylindre n° 1) pour caler la courroie.

**ATTENTION : La rotation du vilebrequin jusqu'au PMH ne doit se faire que DANS LE SENS HORAIRE.**

i. Vérifiez la position du pointeur:

a) Si le pointeur est en correspondance avec l'encoche de la platine (encoche de position nominale), l'installation est finie (voir figure 5).

b) Dans le contraire voir paragraphe j.

**Remise en conformité des réglages**

j. Maintenez le galet tendeur en position avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux pendant que vous dévissez la vis d'assemblage (pas complètement !). Tournez la plaque de réglage avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux de façon à ce que le pointeur s'aligne sur l'encoche de position nominale (voir figure 5). Serrez la vis d'assemblage à un couple entre 18 et 25 Nm avec une clé dynamométrique en maintenant la plaque de montage en position grâce à la clé mâle coudée pour vis à six pans creux. Répétez les étapes e. - i.

Ces deux opérations doivent être répétées jusqu'à ce qu'en fin de manipulation le pointeur du bras corresponde avec l'encoche dans la platine.

**E** a. Antes de su instalación, el rodillo tensor y el motor debe haberse enfriado a temperatura ambiente para poder ajustar correctamente la tensión de la correa. No monte nunca un rodillo tensor frío en un motor caliente o viceversa.

b. Girar el cigüeñal y el árbol de levas en el sentido de las agujas del reloj a la posición del PMS de encendido del primer cilindro y retirar la correa dentada (prestar atención a la marca del volante de inercia). En esta posición el cilindro está en posición de encendido, sin que actúe ninguna fuerza o momento (positivo o negativo) sobre el árbol de levas ni sobre el cigüeñal. Por tanto no deberían darse movimiento bruscos ni del árbol de levas ni del cigüeñal. En general debe tenerse cuidado de que la posición del piñón coincida con las marcas del motor para el PMS.

**Montaje del rodillo tensor de la correa dentada al motor**

c. Colocar el nuevo rodillo tensor en el motor. La brida del rodillo tensor debe asentarse en el rebaje de la caja de la bomba de aceite. Apretar un poco el tornillo de sujeción M8. (ver fig. 1).

d. Girar el vástago de montaje con una llave hexagonal interior hasta que sus dos taladros queden en la posición de las 7h00 y a continuación apriete la tuerca de sujeción M8 a mano (ver fig. 1).

**Instalación del rodillo tensor**

e. Colocar la correa dentada, prestando a tensión a que los dientes de la correa encajen bien en los dientes de los piñones (ver fig. 2)

**ATENCIÓN: no modificar la posición del cigüeñal, bomba de inyección (en el caso del motor diesel 1,7 L) y árbol de levas bajo ninguna circunstancia.**

f. Girar el vástago de montaje con una llave en el sentido contrario a las agujas del reloj. Asegure el tornillo de sujeción con una llave de horquilla. El rodillo tensor se moverá en dirección hacia la correa. Al seguir girando el vástago, el rodillo tensor la correa, lo cual puede verse en el movimiento de la marca de ajuste (en la pieza de aluminio del cojinete de bolas) (ver fig. 3).

g. Seguir girando el vástago de montaje hasta que el indicador coincida con la marca de ajuste. Alcanzada esta „posición nominal“ apriete el tornillo de sujeción del rodillo tensor a un par de 18 a 25 Nm (ver fig. 4). Preste atención a que el indicador no se mueva por fuera del canto derecho de la placa base. En tal caso, vuelva a aflojar el rodillo tensor (indicador en posición de partida) y repita el punto g.

**Comprobación de la instalación del rodillo tensor**

h. Una vez retiradas las llaves, girar el cigüeñal dos (2) vueltas completas en el sentido de las agujas del reloj y volver a posicionarlo en la posición PMS del cilindro 1. Con ello se „asentará“ la correa dentada sobre los piñones.

**Atención: El ajuste del cigüeñal al PMS debe llevarse a cabo sólo en el sentido de las agujas del reloj.**

i. Comprobación del ajuste

a) Si el indicador está en la zona de la marca de ajuste (ranura en la plaza base), la instalación ha concluido (ver fig. 5).

b) Si el indicador no está en la zona de la marca de ajuste, repetir la instalación a partir del punto j., hasta alcanzar la posición correcta.

**Repetición de la instalación**

j. Sujetar el rodillo tensor en posición utilizando una llave mientras suelta el tornillo de sujeción con la llave horquilla (no retirar el tornillo !). Apretar el rodillo tensor con la llave girando el vástago de montaje en sentido inverso al de las agujas del reloj, esto es, el rodillo tensor va al tope (tal y como se suministra) (ver fig. 1). Luego proceda como en los puntos e. - i.

Repita la instalación hasta alcanzar la posición en que coinciden el indicador y la marca de ajuste.

**NL** a. Motor en spanrol moeten allebei vóór de installatie afgekoeld zijn tot omgevingstemperatuur zodat de spanning van de riem correct kan worden afgesteld. Een koude spanrol mag in geen geval op een hete motor gemonteerd worden of omgekeerd.

b. Krukas en nokkenas worden met de wijzers van de klok mee naar de positie bovenste dood ontstekingspunt (BDOP) voor de eerste cilinder gedraaid en de tandriem wordt verwijderd (Let op de markering op het vilebrequin). In die positie staat de eerste cilinder in ontstekingspositie en werken er geen (positieve of negatieve) krachten of momenten in op de nokkenas en de krukas. Daarom mogen de nokkenas en de krukas ook geen abrupte bewegingen maken. Over het algemeen moet u ervoor zorgen dat de positie van de tandwielen overeenstemt met de overeenkomstige markeringen op de motor voor het „bovenste dode punt“.

**Montage van de tandriemspanrol op de motor**

c. Plaats de nieuwe spanrol op de motor. Daarbij moet de ophanglus van de spanrol in de uitsparing in het oliepompehuis steken. Monteer nu lichtjes de M8 bevestigingsschroef. (zie Alb. 1)

d. Draai de installatieschacht met een inbus-sleutel tot het zeskantgat op 7.00 uur staat. Span vervolgens de bevestigingsschroef manueel aan. (zie Alb. 1)

**Instalatie van de tandriemspanrol**

e. De tandriem wordt geplaatst. Let er hierbij op dat de tanden van de riem en de tandwielen stevig ineengrijpen! (zie Alb. 2)

**OPGELET: Daarbij mag de positie van de krukas, de brandstofinjectionpomp (enkel 1,7 l diesel) en de nokkenas in geen geval veranderen! (zie punt b.)**

f. Draai de installatieschacht met de inbus-sleutel tegen de wijzers van de klok in. Zorg er daarbij met behulp van een steeksleutel voor dat de bevestigingsschroef niet meedraait. De complete spanrol beweegt daarbij in de richting van de riem. Wanneer u de installatieschacht verderdraait, wordt de spanrol tegen de riem gespannen. Dit ziet u aan de wijzer (aluminiumdeel in kogellager) die met de wijzers van de klok mee begint te draaien. (zie Alb. 3)

g. Draai de installatieschacht tot de wijzer overeenstemt met de rechterzijde van de instelmarkering op de grondplaat. Wanneer deze „nominale positie“ bereikt is, span u de bevestigingsmoer van de spanrol met een koppel van 18 tot 25 Nm aan (zie Alb. 4). Let er daarbij op dat de wijzer niet verder gaat dan de rechterzijde van de grondplaat. Anders moet de spanrol opnieuw ontspannen worden (wijzer in uitgangspositie) en moet u punt g. herhalen.

**Controle van de spanrolinstallatie op nominale positie**

h. Verwijder de schroefleutel en de inbus-sleutel. Draai de krukas twee volledige omwentelingen met de wijzers van de klok mee en stel ze opnieuw in op BDOP voor eerste cilinder. Hierbij zal de tandriem zich in de tandwielen „zetten“

**Opgelet: De krukas mag enkel worden ingesteld op het BDOP door ze met de wijzers van de klok mee te draaien.**

i. Controle van de wijzerstand vs. nominale positie. (Groef in grondplaat)

a) Als de wijzer overeenstemt met de groef, is de installatie ten einde (zie Alb. 5).

b) Als de wijzer niet overeenstemt met de groef, moet u de installatie vanaf punt j. herhalen.

**Instelling herhalen**

j. Houd met de inbusleutel de spanrol in positie terwijl u de bevestigingsschroef losschroeft (de schroef niet verwijderen!). Ontspan nu de spanrol met behulp van de inbusleutel door de installatieschacht met de wijzers van de klok mee te draaien, m.a.w. de spanrol gaat terug naar de aanslag (zoals bij levering) (zie Alb. 1). Herhaal vervolgens punten e. - i.

Herhaal de installatie tot de wijzer en de instelmarkering overeenstemmen.

**DK** a. Lad motoren og stramrullen køle af til omgivelsetemperatur for monteringen for at sikre korrekt indstilling af remspændingen. Monter aldrig en kold stramrulle i en varm motor, eller en varm stramrulle i en kold motor.

b. Drej krumpakslens og knastakslens med uret til den første cylindres topdødpunkt (ZOT) (se markering på svinghjul). I denne position står den første cylinder i tændingsposition, og ingen (hverken positive eller negative) kræfter eller momenter påvirker knastakslens og krumpakslens. Knastakslens og krumpakslens må derfor ikke bevæges pludseligt. Generelt er det vigtigt, at tandhjulenes position passer med topdødpunktmærkerne på motoren.

**Montering af stramrulle på motor**

c. Sæt den nye stramrulle på motoren. Stramrullens ophængslaske skal sidde i udsparingen i oliepumpehuset. Sæt M8 monteringsbolten let på (se fig. 1).

d. Drej monteringsspindlen med uret med ubrakonøglen, indtil den indvendige sekskant står i kl. 7 position. Spænd derefter monteringsbolten manuelt (se fig. 1).

**Indstilling af stramrulle**

e. Læg tandremmen på. Sørg for, at tandremmens tænder går i indgreb med tandhjulenes tænder (se fig. 2).

**BEMÆRK: Krumpakslens, knastakslens og indsprøjtningpumpens (kun 1,7 l diesel) position som fastlagt i pkt. b. må IKKE ændres!**

f. Drej monteringsspindlen mod uret med ubrakonøglen, mens monteringsmøtrikken samtidig sikres mod at dreje med ved hjælp af en gaffeløg. Hele stramrullen bevæger sig nu igen mod remmen. Fortsæt med at dreje monteringsspindlen, så stramrullen spændes op mod remmen. Det kan ses på viseren (aluminiumdelen i kuglelejet), der drejer med uret (se fig. 3).

g. Drej monteringsspindlen, indtil viseren står ud for højre kant af indstillingsmærkerne på bundpladen. Dette er nominalpositionen. Spænd derefter stramrullens monteringsmøtrikker med et tilspændingsmoment på 18 til 25 Nm (se fig. 4). Sørg for, at viseren ikke kommer ud over bundpladens højre kant, da stramrullen ellers skal slækkes igen (viser i udgangsposition), og pkt. g. gentages.

**Kontrol af stramrullens indstilling til nominalposition**

h. Fjern monteringsnøglen og ubrakonøglen. Drej derefter krumpakslens til hele omgangen med uret, så den første cylinder atter står i topdødpunkt (ZOT). På den måde går tandremmen i indgreb med tandhjulene.

**BEMÆRK: Ved indstilling af krumpakslens til topdødpunkt skal den drejes med uret!**

i. Kontroller, at viseren står i nominalposition (ud for kærven i bundpladen).

a) Hvis viseren står ud for kærven, er stramrullen korrekt monteret (se fig. 5).

b) Fortsæt med pkt. j., hvis viseren ikke står ud for kærven.

**Gentagelse af indstilling**

j. Fasthold stramrullen med ubrakonøglen, og løs monteringsbolten

