

Changement de ressort de tendeur de chaine de distribution Ed 01 septembre 2019 mazden / Com Tech

La distribution des Voxan ayant toujours été un point faible, et bien que le constructeur ait apporté déjà en son temps pas mal de modifications améliorant la fiabilité, les casses moteur avec des conséquences lourdes pour nos portefeuilles touchaient toujours, même les modèles à priori équipés des dernières évolutions, il a été constaté que les ressorts cassaient encore. Le club a donc décidé de faire fabriquer de nouveaux ressorts de tendeur de chaine de distribution, dont la qualité a été promise comme étant le top de ce qui peut être fait (acier utilisé en aéronautique). Le changement de ces ressorts n'est pas forcément une évidence car il nécessite la dépose et le démontage des 2 tendeurs de distribution. Voici la méthode proposée pour le changement.

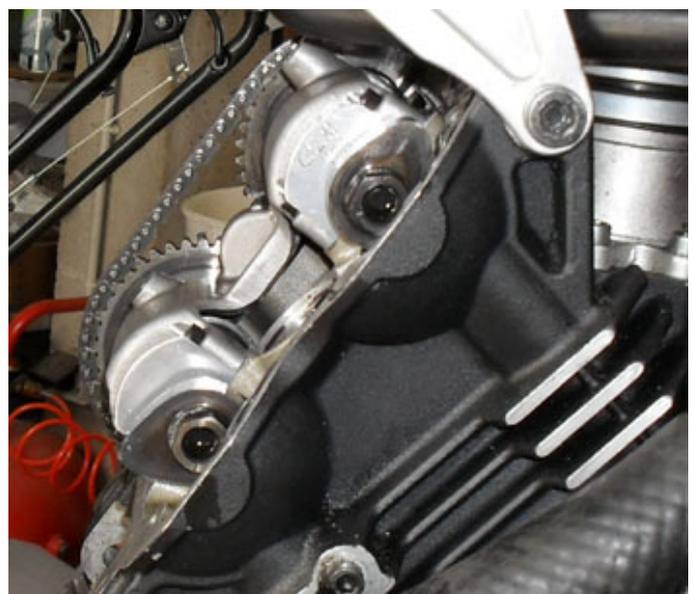
Ces changements demandant la dépose de quelques accessoires et équipement du fait de l'accessibilité des tendeurs, il peut être opportun d'attendre une révision pour les effectuer.

Pour la dépose des tendeurs, il faut que le piston de la culasse concernée soit en position haute, PMH (point mort haut) de compression. Cela nécessite la dépose des bouchons de visite sur le carter d'alternateur ainsi que le couvre culasse avant au minimum.

Puisque l'on commence par le cylindre avant, voici la position dans laquelle doivent se trouver les AAC et le marquage qui doit apparaître dans la fenêtre du bouchon de l'alternateur.



Marquage IF ou I suivant les modèles



A présent il est possible de déposer le tendeur de chaîne avant. Suivant les modèles il peut être nécessaire de déposer le vase d'expansion, les échappements....

Avant de déposer le tendeur, il faut rentrer au maximum le pion de poussée sur le patin, pour cela dévisser la vis à l'arrière du tendeur, puis avec un tournevis plat fin tourner la vis qui bande le ressort dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à fond, forcer légèrement pour bloquer le tendeur dans cette position. A présent dévisser les 2 vis de fixation du tendeur et le retirer de son logement.

ATTENTION de ne pas faire tourner le moteur, cela risquerait de décaler la distribution.



Voici en photos les différentes étapes de la dépose, pour les anciens modèles de tendeurs le processus est le même, les différences n'étant que minimales.

A ce stade, il faut placer le tendeur dans un étau en prenant soin de ne pas l'abimer, voir la photo ci-dessus, faire sauter le clips de maintien de la rondelle d'arrêt, pour les anciens modèles il peut s'agir d'un jonc plat noir plus difficile à faire sauter car plus rigide.

Ensuite il faut débloquer le pion de poussée du tendeur en dévissant la vis à l'aide du petit tournevis plat, attention le ressort est bandé il a donc tendance se desserrer très rapidement avec comme conséquence de retrouver les divers éléments du tendeur éparpillés alentour.

Ci-dessous la constitution du tendeur vous permettant de le remonter si vos pièces sont en vrac.

1 Pion de poussée du patin fileté à l'intérieur (3 filets) avec sa rondelle à crans servant à le bloquer en rotation (les crans sont de différentes dimensions afin de le placer en bonne position).

2 Entretoise dans laquelle coulisse le pion.

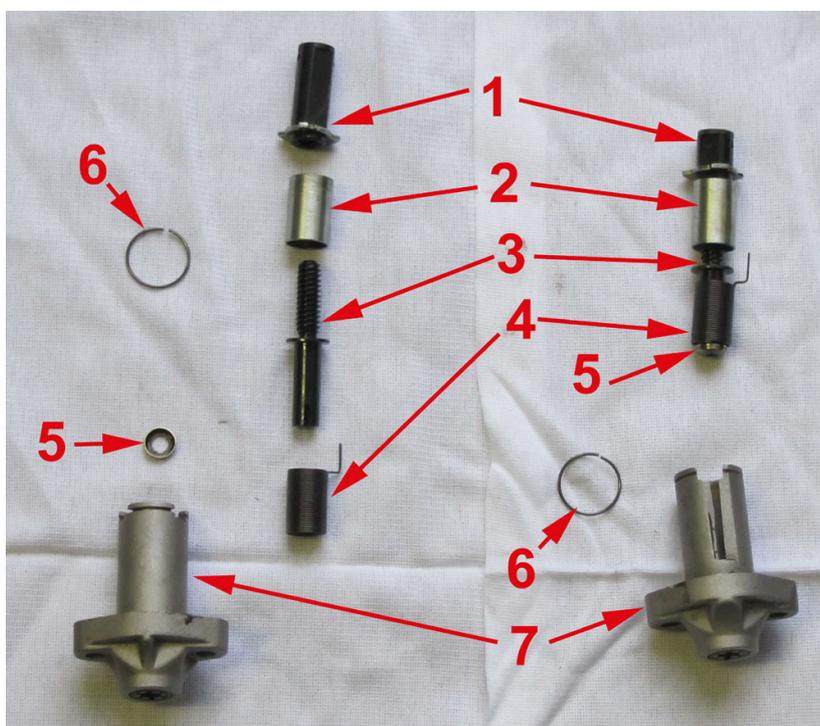
3 Vis à 3 filets pour le déplacement du pion de poussée, sur la partie lisse s'enroule le ressort .

4 Ressort de tension.

5 Cuvette de réception de l'arrière de la pièce 3.

6 Clips de maintien de l'ensemble des pièces dans le corps du tendeur.

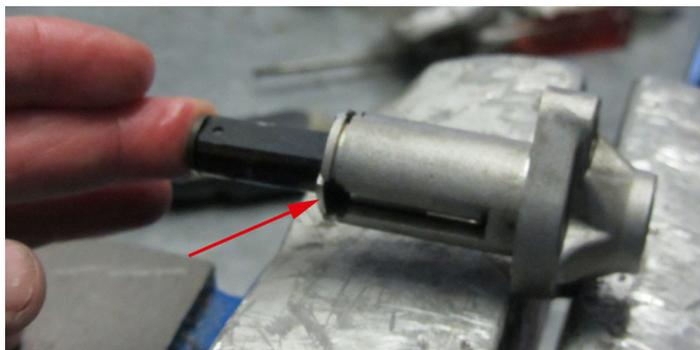
7 Corps du tendeur.



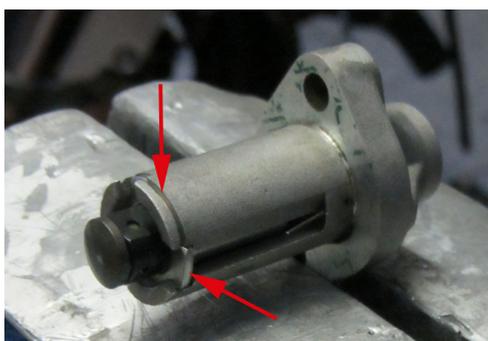
Les 2 extrémités du fil du ressort sont pliées de manière différente, la partie pliée diamétralement par rapport au ressort se glisse dans la fente à l'extrémité de la pièce fileté **3**, l'autre extrémité couissant dans la rainure du corps de tendeur (voir l'assemblage de la photo précédente).

Pour remonter le tendeur il faut prendre l'ensemble des pièces **1, 2, 3, 4** et **5** tel que présenté sur la droite de la photo précédente montrant l'ensemble et le coulisser dans le corps de tendeur **7**. Il faut veiller à ce que la partie pliée du ressort coulisse dans la rainure du corps et que les crans de la rondelle du pion se trouvent en face forme pour forme (il y a 3 largeurs différentes) des emplacements prévus dans le corps du tendeur. **Attention à très peu engager les filets du pion dans les filets de la vis support du ressort**, à ce stade la rondelle ne doit pas pouvoir être poussée jusqu'au fond des emplacements du corps du tendeur.

Vous devriez arriver à cette position, la flèche rouge montre la rondelle partiellement engagée dans l'emplacement du corps



Tout en maintenant l'ensemble comme ci-dessus, il faut visser la vis à l'aide du tournevis plat fin au bout du tendeur de manière à tendre le ressort et faire rentrer le pion ainsi que la rondelle jusqu'à fond en forçant légèrement pour bloquer l'ensemble en position rentrée. Après quoi il ne reste plus qu'à remettre en place le clips empêchant la rondelle de sortir de son logement. Sur la photo ci-dessous les flèches rouges montrent d'une part le clips en place et d'autre part la rondelle maintenue par le clips. On peut aussi voir l'extrémité du ressort dans sa rainure, la forme de ce ressort est identique au premier modèle de ressort montés dans les tendeurs noirs, c'est sans incidence par rapport aux nouveaux tendeurs, gris.



Il est indispensable de vérifier si le montage est correct, pour cela débloquer le pion en dévissant en bout de tendeur avec le tournevis plat fin, attention le ressort risque d'accélérer la détente mais ce sera sans incidence, le clips retenant le pion. En butée le ressort doit toujours être légèrement tendu et forcer à la rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre. Maintenant vous allez retendre le ressort à l'aide du tournevis plat fin, le pion va rentrer jusqu'à fond, vous devez avoir fait un peu plus de 4 tours de tournevis d'une butée jusqu'à l'autre. Si c'est le cas c'est tout bon, sinon il faut redémonter le tendeur et reprendre le montage en faisant bien attention à ne pas trop engager les filets du pion sur la vis avant tension du ressort.

Pour le montage du tendeur sur le moteur rebloquer le pion en position rentrée en forçant légèrement à l'aide du tournevis plat fin.

Il ne reste plus maintenant qu'à remettre le tendeur en place, éventuellement changer le joint papier ou mettre une légère couche de pâte à joint, serrer les 2 vis de fixation et avec le tournevis plat fin débloquer la vis et laisser le ressort agir pour pousser le pion contre le patin, en aucun cas ne forcer sur la vis afin de forcer le pion contre le patin, la force du ressort suffit, si le ressort a agi brutalement, le tournevis ayant lâché la vis, il est même bon de légèrement détendre le ressort qui force et le laisser revenir doucement en le maintenant avec le tournevis, la tension optimale se fera lorsque le moteur tournera.

Il faut maintenant faire la même opération sur le cylindre arrière.

Pour trouver le PMH de compression, en partant du PMH compression avant où vous étiez calé, il faut tourner le moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par la vis d'alternateur de 288°, soit un peu plus de 3/4 de tour. Pour cela il faut aussi surveiller le repère par le bouchon d'alternateur, le marquage IR ou II pour les anciens modèles doit apparaître. Si vous n'êtes pas sûr, déposez le couvre culasse, les AAC doivent être dans la position ci-dessous.



marquage IR ou II suivant les modèles



Il faut maintenant recommencer le processus de dépose puis démontage, remontage et repose du tendeur de distribution arrière comme décrit depuis la page 2.