

Distribution Opel Zafira 1.8 essence 1999 moteur X18XE1

Dépose

1. Déposer le boîtier du filtre à air.
 2. Soulever et caler l'avant du véhicule.
 3. Déposer :
 - o La roue avant droite.
 - o Le carénage de passage de roue avant droite.
 - o Le carter supérieur du moteur (s'il y a lieu).
 4. Indiquer le sens de rotation à la craie sur la courroie d'accessoires.
 5. Tourner le galet tendeur de la courroie d'accessoires pour détendre la courroie. Utiliser une clé polygonale.
 6. Insérer une pince de 4 mm ou l'outil de blocage n°KM-6130 dans l'orifice du galet tendeur et dans la patte du support [1].
 7. Déposer :
 - o La courroie d'accessoires.
 - o Le carter supérieur de distribution [2].
 8. Soulager le moteur :
 - o Astra/Zafira → 2000 : Utiliser l'outil n°KM-6001/KM-909-B.
 - o Astra/Zafira 2000 → : Utiliser l'outil n°KM-6001-A/6173.
 - o Corsa : Utiliser l'outil n°KM-6169-3/6169.
 - o Vectra-C/Signum : Utiliser l'outil n°KM-6313.
 - o Meriva → 2004 : Utiliser l'outil n°KM-6169-A.
 - o Meriva 2004 → : Utiliser l'outil n°KM-6394.
 9. Corsa/Astra/Vectra-C/Signum/Zafira/Meriva - Déposer :
 - o Le galet tendeur de la courroie d'accessoires.
 - o Le support moteur droit et sa patte.
 10. Insérer l'outil dans le carter d'embrayage pour bloquer le volant moteur [3]. Outil n°KM-911.
 11. Déposer :
 - o Le boulon de la poulie de vilebrequin [4].
 - o La poulie de vilebrequin [5].
 - o Le carter inférieur de distribution [6].
 - o L'outil de blocage du volant moteur [3].
 - o Le capteur de position d'arbre à cames (s'il y a lieu).
 12. Reposer temporairement le boulon de la poulie de vilebrequin [4].
 13. Tourner le vilebrequin dans le sens horaire jusqu'au PMH sur le cylindre n°1. S'assurer que les repères de calage du vilebrequin sont alignés [7].
 14. Il faut que les repères de calage des pignons d'arbre à cames soient alignés avec le haut de la culasse [8].
 15. Bloquer les pignons d'arbre à cames. Utiliser l'outil n°KM-852 [9].
 16. Desserrer le boulon du galet tendeur [10].
 17. Tourner le galet tendeur dans le sens horaire jusqu'à ce que le curseur soit à la butée gauche : Utiliser une clé Allen [11].
 - o Type 1 - [12].
 - o Type 2 - [17].
 18. Serrer légèrement le boulon du galet tendeur [10].
 19. Enlever la courroie de distribution.
- N.B. : Si l'ancienne courroie doit être réutilisée, indiquer le sens de rotation à la craie.**



Enlever ces 2 vis, le bouchon d'huile et tire le cache vers soi et en haut, sinon on arrache les supports en caoutchoucs placé à l'avant et en dessous du cache



defaire ce connecteur desserrer ce collier



1 Déposer le boîtier du filtre à air

Enlever le dessus du filtre à air et décrocher la patte qui se trouve à l'arrière du filtre (Attention fragile)





Ensuite enlever le manchon d'air qui se trouve devant la partie basse du filtre à air et pousser ce dernier vers le tablier de la voiture.



2 Soulever et caler l'avant du véhicule ou le mettre sur un pont

3 Déposer la roue avant droite

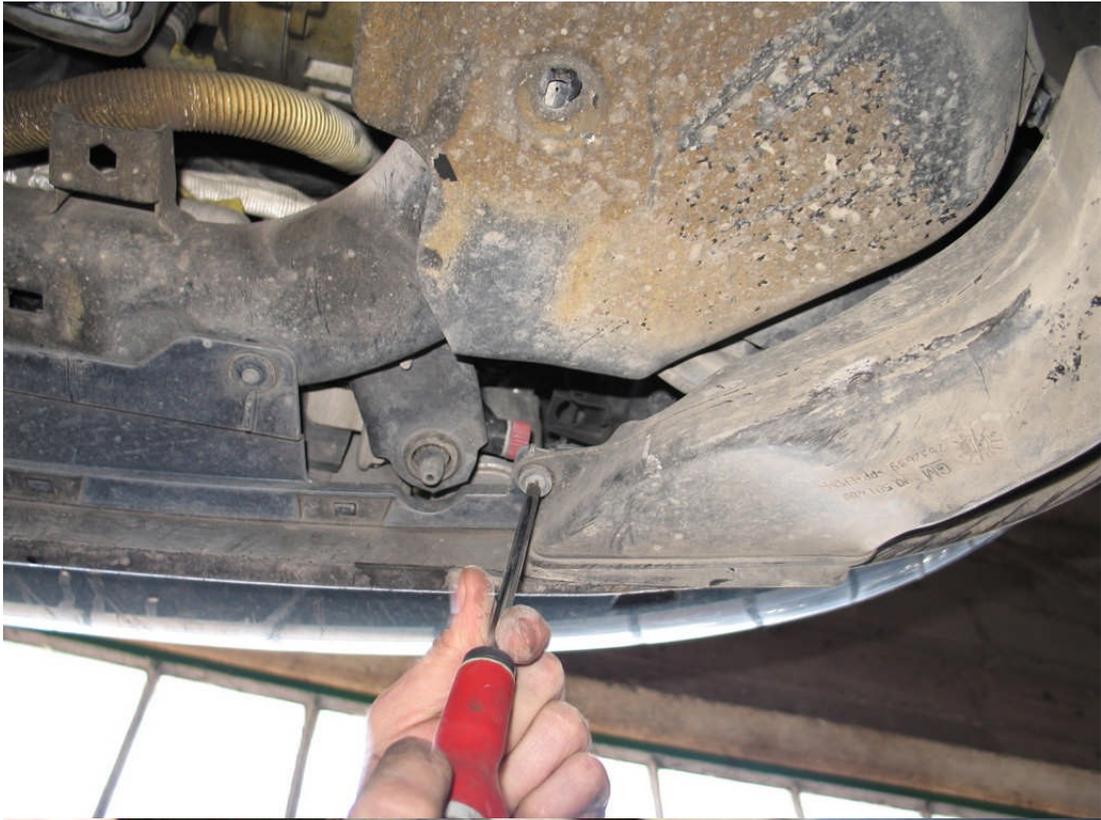


Déposer le Carénage de passage de roue avant droit



Déposer la prise d'air pour refroidir le disque de frein et atteindre la dernière vis du carénage





Attention : il y a une vis du carénage placée là que l'on ne peut atteindre qu'après dépose du manchon pour refroidir le disque



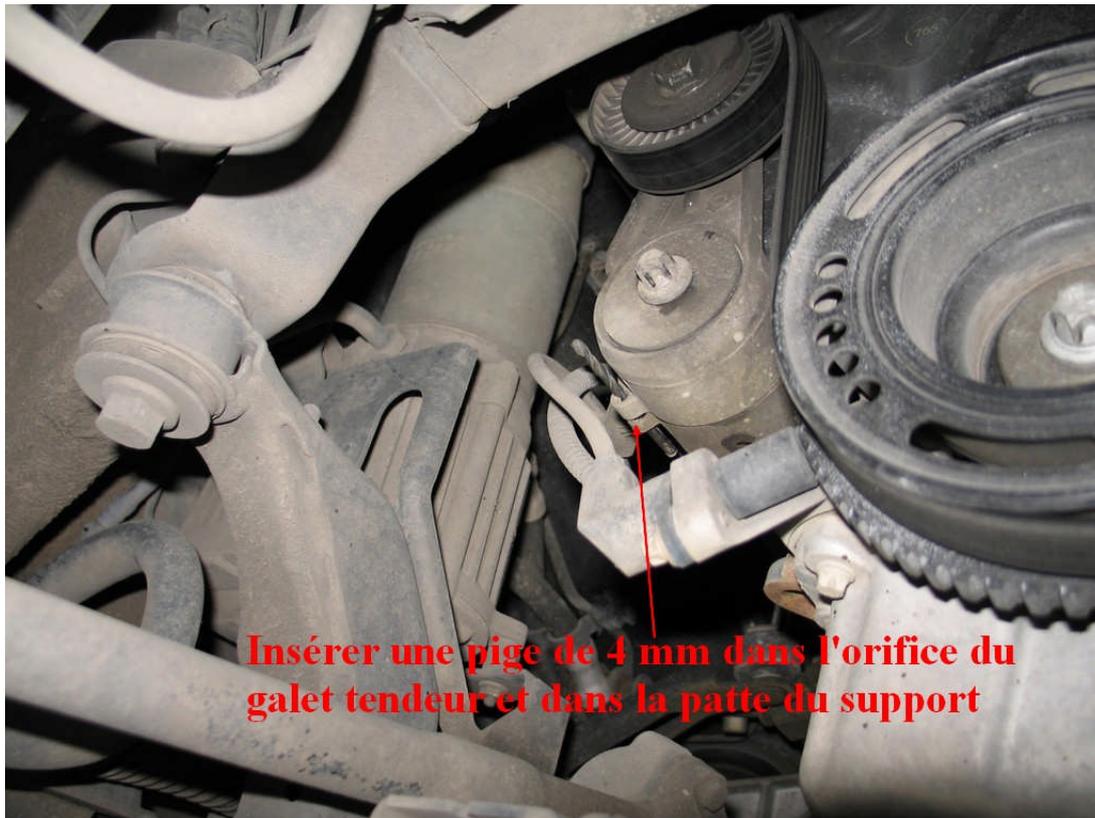


4 Indiquer le sens de rotation à la craie sur la courroie d'accessoire

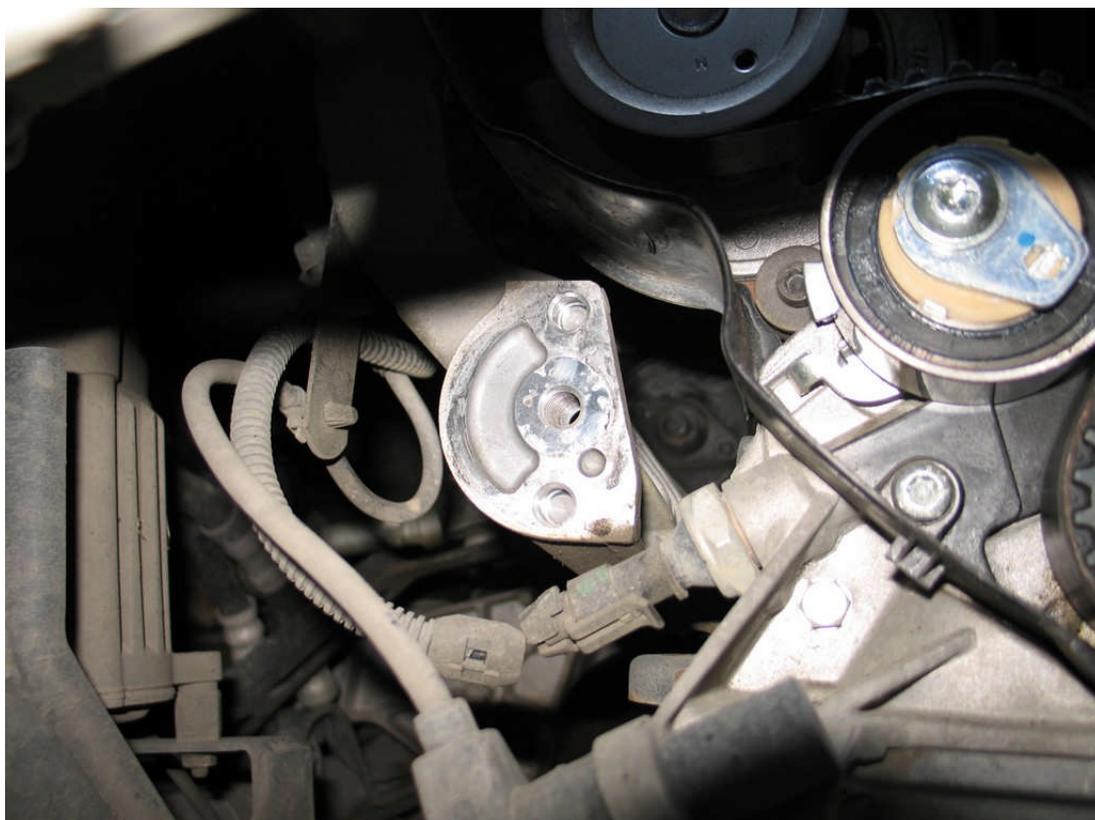


Indiquer le sens de rotation à la craie sur la courroie d'accessoires.

5 Tourner le galet tendeur de la courroie d'accessoires pour détendre la courroie.
Utiliser une clé polygonale.

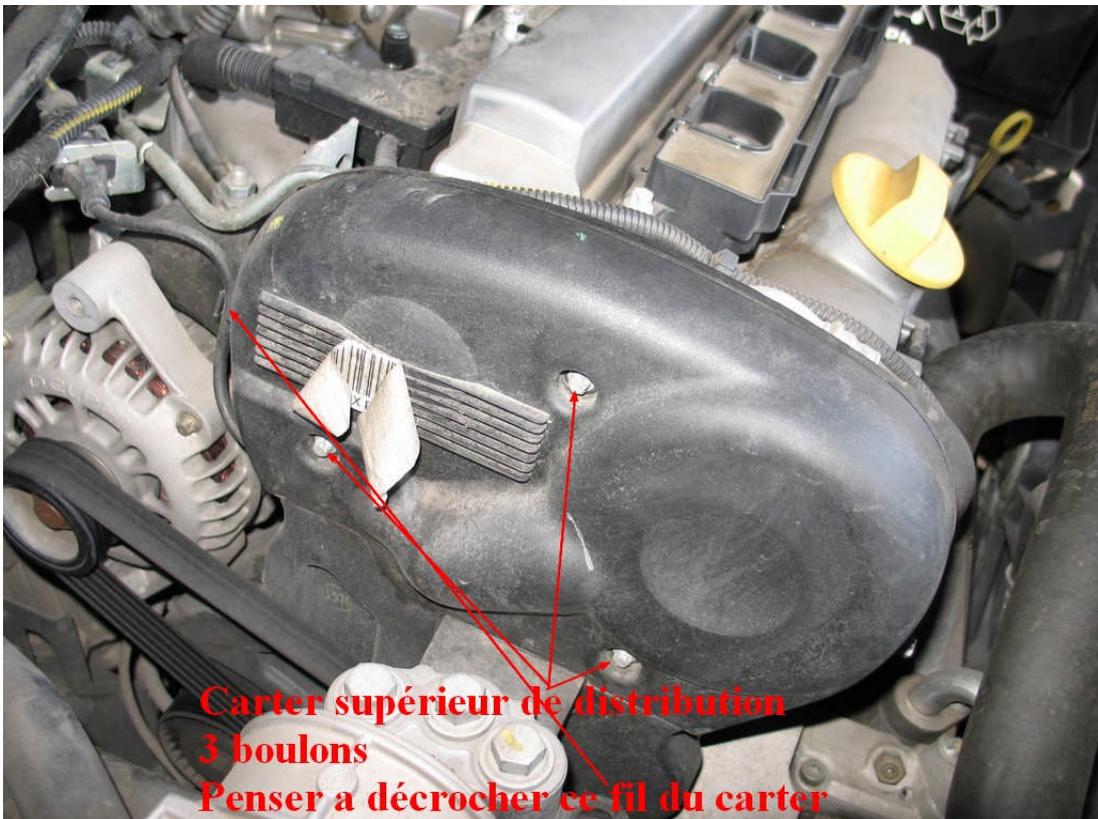


7 Déposer la courroie d'accessoires





Déposer le carter supérieur de distribution





8 Soulager le moteur



9 Déposer le support moteur droit et sa patte



10 Bloquer le volant à l'aide de l'outil N°KM-911 ou un gros tournevis solide

11 Déposer le boulon de la poulie vilebrequin et la poulie vilebrequin



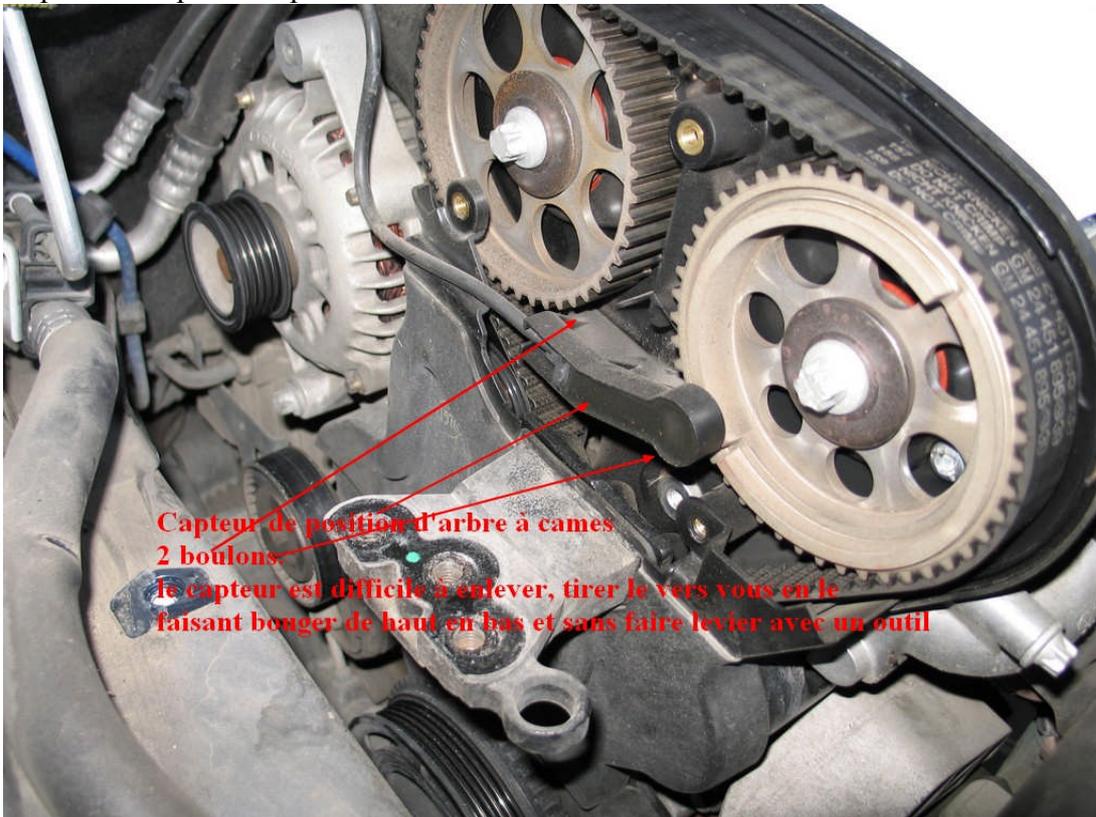
Déposer le carter inférieur de distribution





Enlever l'outil de blocage ou le tournevis du volant moteur

Déposer le capteur de position d'arbre à cames



**Capteur de position d'arbre à cames
2 boulons**

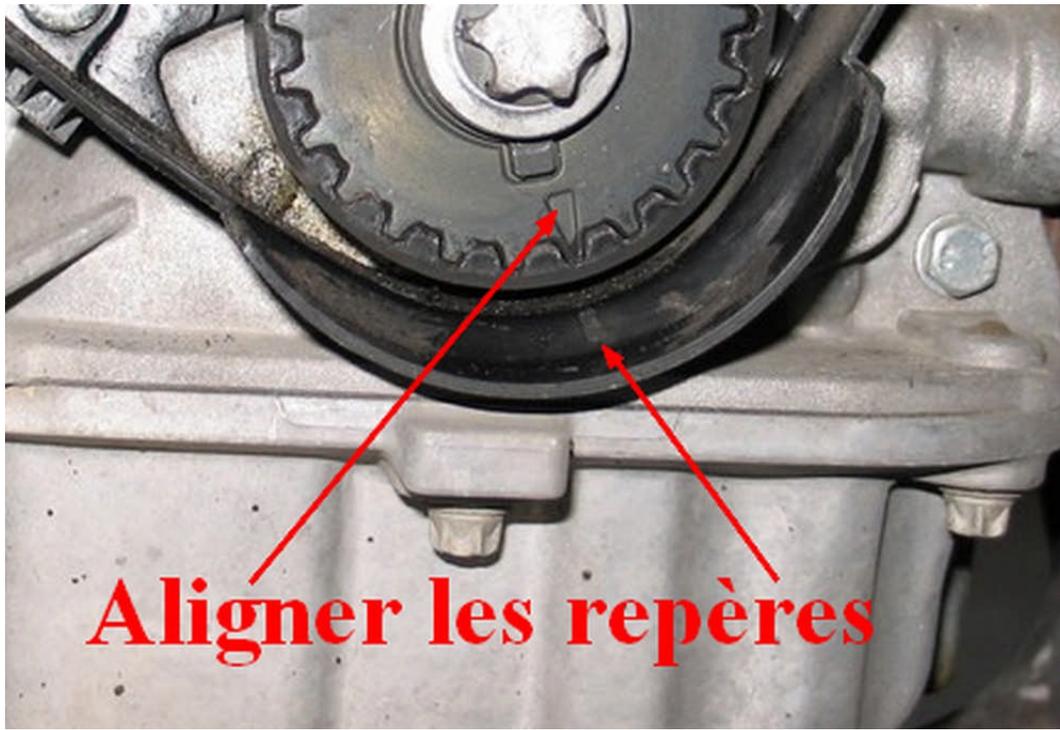
**Le capteur est difficile à enlever, tirer le vers vous en le
faisant bouger de haut en bas et sans faire levier avec un outil**



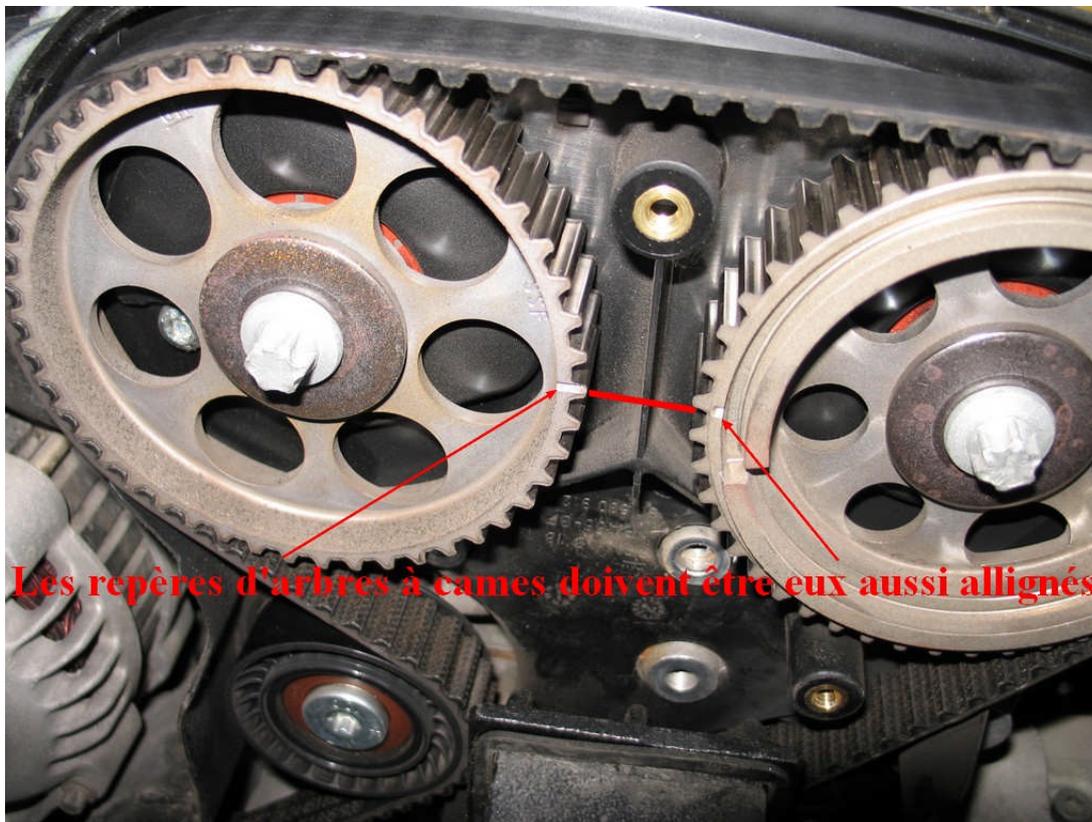
12 reposer temporairement le boulon de la poulie de vilebrequin



13 Tourner le vilebrequin dans le sens horaire jusqu'au PMH sur le cylindre 1. S'assurer que les repères de calage du vilebrequin sont alignés



14 Il faut que les repères de calage des pignons d'arbres à cames soient alignés



15 Bloquer les pignons d'arbres à cames. Utiliser l'outil N° KM-852

16 Désserer le boulon du galet tendeur

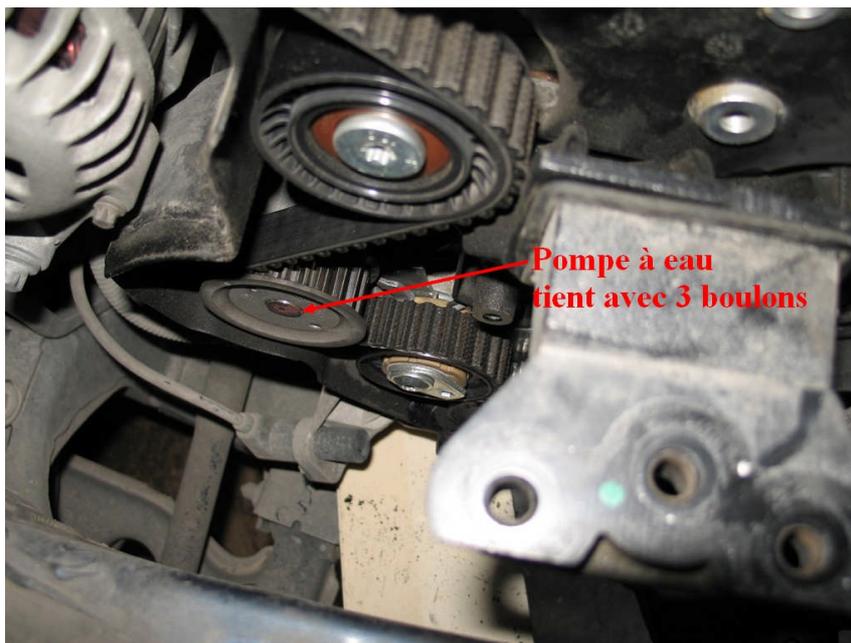


17 Tourner le galet tendeur dans le sens horaire jusqu'à ce que le curseur soit à la butée gauche, utiliser une clé Allen

18 Serrer légèrement le boulon du galet tendeur

19 enlever la courroie de distribution

La pompe à eau à changer



REPOSE

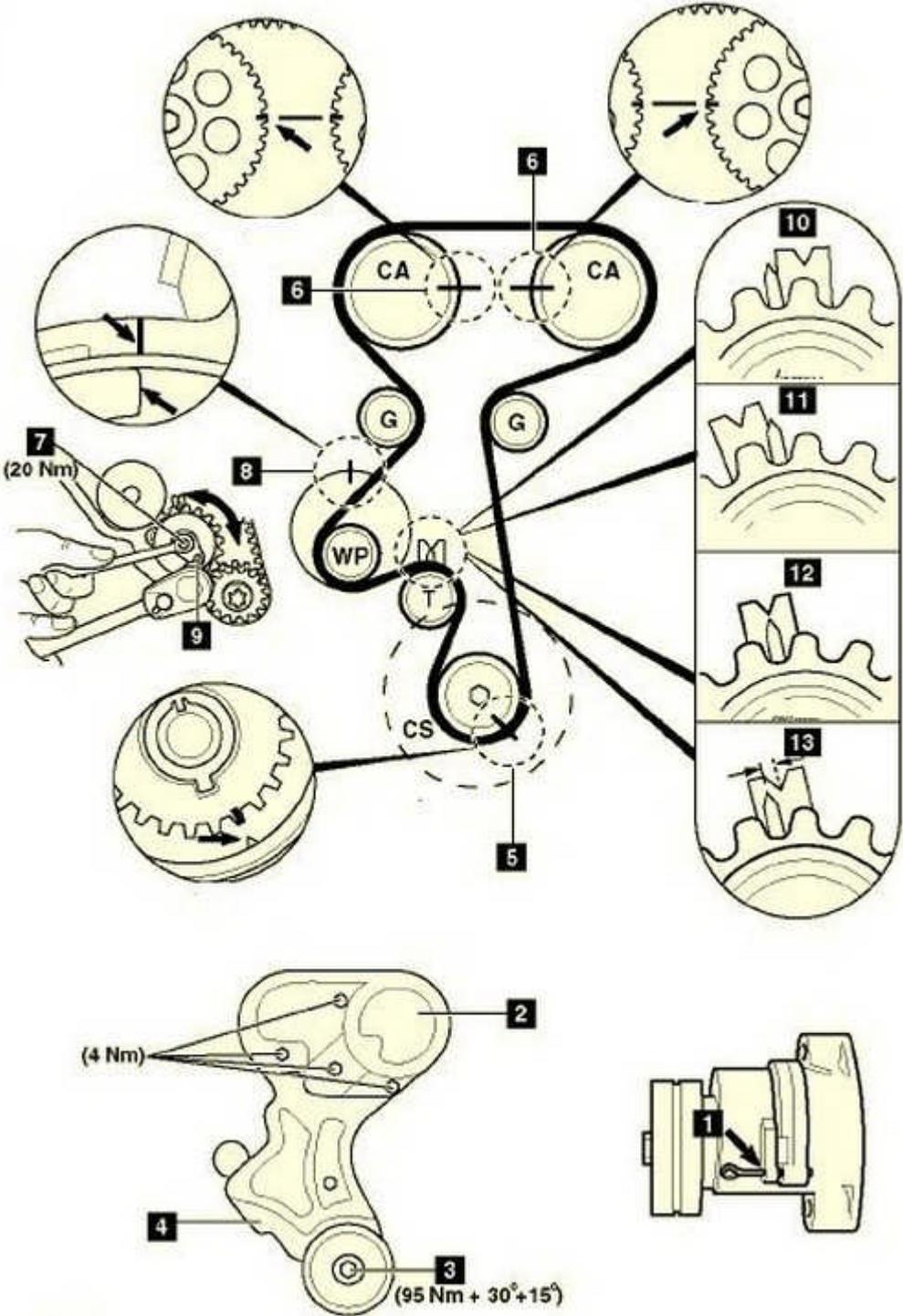
Changer tout le kit de distribution, y compris la pompe à eau **dans tout les cas**

NB: le point 1 n'est plus nécessaire, la pompe à eau a un détrompeur,
Le point 20, le changement du boulon n'est pas obligatoire, dans ce cas, serrer à 110 NM en mettant un point de loctite rouge sur le filet.

Repose

1. S'assurer que le repère sur la pompe à eau est aligné avec le repère sur le bloc-cylindres [13].
2. S'assurer que les repères de calage sont alignés [7] et [8].
3. Placer la courroie de distribution en partant du pignon de vilebrequin et en allant dans le sens inverse horaire. S'assurer que la courroie est tendue entre les pignons.
4. Desserrer le boulon du galet tendeur [10].
5. Tourner le galet tendeur dans le sens inverse horaire jusqu'à ce que le curseur soit à la butée droite : Utiliser une clé Allen [11].
 - o Type 1 - [14].
 - o Type 2 - [18].
6. Serrer légèrement le boulon du galet tendeur [10].
7. Retirer l'outil de blocage des pignons [9].
8. Tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire. S'assurer que les repères de calage sont alignés [7] et [8].
9. Bloquer les pignons d'arbre à cames. Utiliser l'outil n°KM-852 [9].
10. Desserrer le boulon du galet tendeur [10].
11. Tourner le galet tendeur dans le sens horaire jusqu'à ce que le curseur soit aligné avec un des repères suivants :
 - o Type 1 :
 - o Courroie neuve - l'encoche 'V' dans la patte [15].
 - o Type 2 :
 - o Courroie neuve - l'encoche 'NEW' dans la patte [19].
 - o Courroie réutilisée - l'encoche 'USED' dans la patte [20].
12. Serrer légèrement le boulon du galet tendeur [10].
13. Retirer l'outil de blocage des pignons [9].
14. Lentement tourner le vilebrequin de deux tours dans le sens horaire. S'assurer que les repères de calage sont alignés [7] et [8].
15. Vérifier que le curseur est aligné avec un des repères suivants :
 - o Type 1 :
 - o Courroie neuve - l'encoche 'V' dans la patte [15].
 - o Courroie réutilisée - le bord gauche de l'encoche 'V' [16].
 - o Type 2 :
 - o Courroie neuve - l'encoche 'NEW' dans la patte [19].
 - o Courroie réutilisée - l'encoche 'USED' dans la patte [20].
16. Serrer le boulon du galet tendeur à 20 Nm [10].
17. Insérer l'outil dans le carter d'embrayage pour bloquer le volant moteur [3]. Outil n°KM-911.
18. Enlever le boulon de la poulie de vilebrequin [4].
19. Remettre en place le restant des pièces dans l'ordre inverse de la dépose.
N.B. : Respecter le sens de rotation de la courroie d'accessoires.
20. Installer un boulon neuf dans la poulie de vilebrequin [4]. Couple de serrage : 95 Nm + 30° + 15°.
21. Enlever l'outil de blocage du volant moteur [3].

En complément, voici les couples de serrage de différents boulons :





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

001

28/02/2005

Technical Bulletin

Courroies de distribution moteurs GM (Opel) 16V

REFERENCE GATES:	5368XS, 5369XS, 5408XS, 5461XS, 5499XS, 5542XS	
MARQUE:	OPEL / VAUXHALL	
MODELE:	Astra, Calibra, Combo, Corsa, Cavalier, Frontera, Kadett, Meriva, Omega, Signum, Sintra, Tigra, Vectra, Zafira	
MOTEUR:	1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2 16V	
CODE MOTEUR:	C14SEL, X14XE, C16SEL, C16XE, X16XE, X16XEL, Y16XE, Z16XE, C18XE, X18XE, X18XEL, Z18XE, Z18XEL, X20XEV, X22SE, X22XE, Y22SE, Y22XE, Z22XE	



IMPORTANT:

Toujours installer la courroie et le tendeur quand le moteur est à la **température de la pièce**.

Il faut toujours faire tourner le moteur dans le sens des aiguilles d'une montre!!!! ⤴

Ne jamais réinstaller une courroie déjà utilisée (les tendeurs ont été développés pour des courroies neuves!!!). La position «USED» sur le repère fixe est l'endroit où l'index doit bouger durant la vie de la courroie. Les poulies d'arbre à came et de vilebrequin ne devraient pas tourner à moins que la courroie ait été installée et tendue.

1. Aligner les repères de calage. Comme un même moteur, utilisé dans un modèle différent, peut avoir une courroie différente, nous donnons ici les repères de calage suivant le numéro de courroie et non le code moteur.

Pour 5369XS / 5499XS:

vilebrequin: 5 heures,
arbre à cames gauche: 3 heures,
arbre à cames droit: 9 heures

Pour 5368XS/5408XS/5461XS/5542XS:

vilebrequin: 6 heures,
arbre à came: 12 heures.

2. Bloquer l'arbre à cames.
3. Desserrer la vis du tendeur.
4. Tourner le tendeur dans le sens des aiguilles d'une montre et retirer la courroie.



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

001

28/02/2005

Technical Bulletin

5. Retirer le vieux tendeur.

6. Installer le nouveau tendeur, serrer la vis manuellement. L'ergot du tendeur doit se trouver à l'emplacement de la pompe à huile. (l'index du tendeur doit se positionner derrière la poulie de pompe à eau). Le trou de la clé Allen doit être mis dans la position +/- 7 heures (fig. 1).

7. Installer la nouvelle courroie dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, en commençant au vilebrequin.

8. Tourner le tendeur (avec la clé Allen) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (pendant que l'on maintient la vis à sa place) jusqu'à ce que l'index soit aligné (mais ne dépasse pas) avec le côté droit du repère fixe (fig. 2).

9. Resserrer la vis du tendeur (+/- 20 Nm).

10. Débloquer l'arbre à cames.

11. Faire faire 2 tours manuellement au moteur par le vilebrequin (pour que les dents de la courroie se positionnent correctement dans les rainures et pour répartir la tension), jusqu'à ce que les repères de calage s'alignent de nouveau. Si ce n'est pas le cas, recommencer à l'étape 1.

12. Si l'index ne se met pas sur l'encoche (V - position "NEW"), bloquer de nouveau les arbres à came.

13. Desserrer la vis du tendeur.

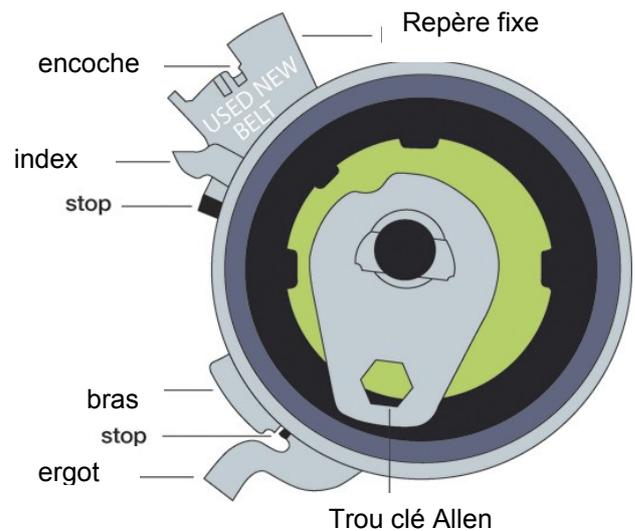


Fig. 1

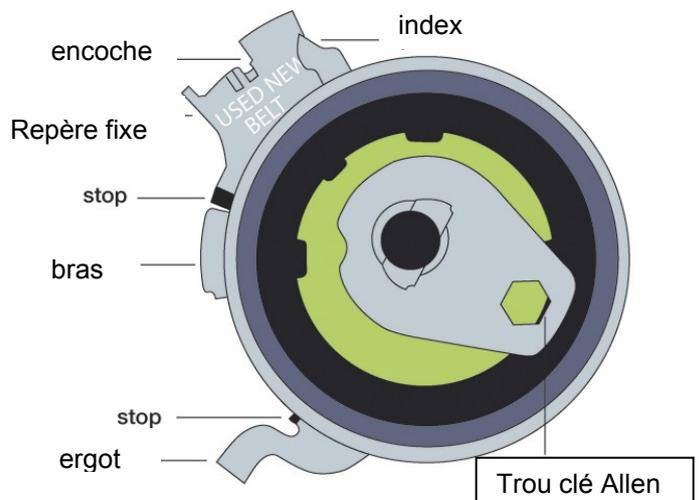


Fig. 2



A Tomkay Company

www.gates.com/europe

001

28/02/2005

Technical Bulletin

14. Ajuster le tendeur (pendant qu'on maintient en place la vis du tendeur), jusqu'à ce que l'index se mette sur l'encoche (V - position "NEW"); le trou de la clé Allen doit être maintenant dans la position +/- 5 heures (fig. 3)

15. Resserer la vis du tendeur (+/- 20 Nm).

16. Débloquer les arbres à came.

17. Faire faire 2 tours au moteur (via le vilebrequin), jusqu'à ce que les repères de calage s'alignent de nouveau.

18. Contrôler la position de l'index. Si elle est correcte (dans l'encoche), remettre en place les autres pièces démontées. Si elle n'est pas correcte, répéter les étapes 13 à 18, jusqu'à ce que l'index soit sur l'encoche.

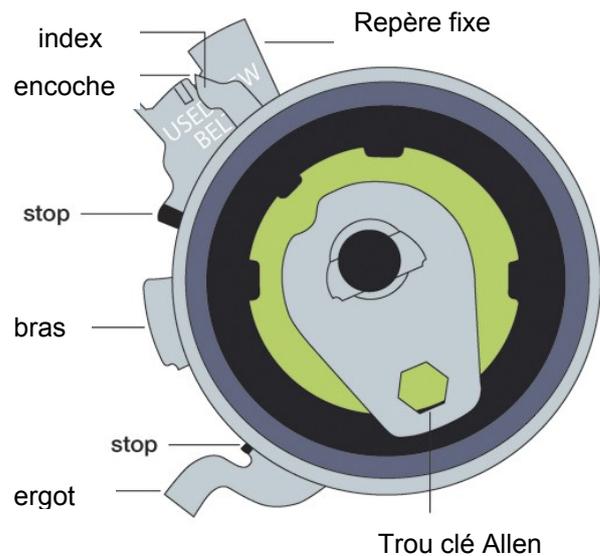


Fig. 3



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

001

28/02/2005

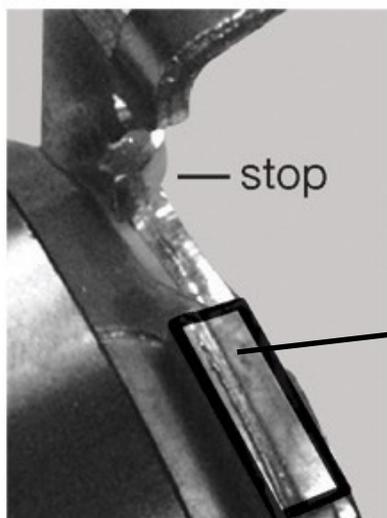
Technical Bulletin



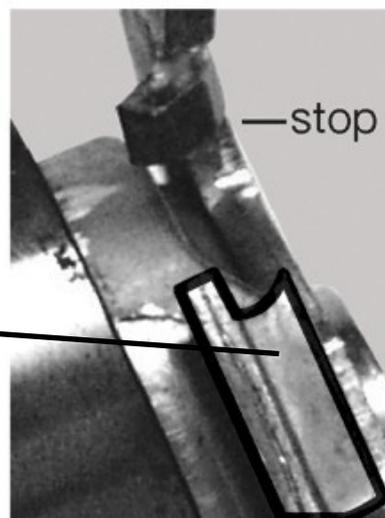
IMPORTANT :

Faire faire une rotation au tendeur dans la mauvaise direction, mettre le trou de la clé Allen dans une mauvaise position au *démarrage*, ne pas faire faire les 2 tours au moteur avant et après le réglage de la tension peuvent entraîner une défaillance du système.

Il en résultera que le bras du tendeur heurtera le stop, créant ainsi un martellement, qui endommagera et pourra aussi casser cette pièce. Ce type de défaillance est très courant et peut être identifié facilement quand on inspecte le bord du bras (fig. 4). La tension incorrecte qui en résulte peut entraîner la rupture de la courroie.



normal



endommagé