

ContiTech: Conseils d'expert pour le remplacement de la courroie de distribution

- **Instructions détaillées pour le montage du kit de distribution CT999WP1 sur une Fiat Panda, année de production 2004, moteurs 44 kW 1,2 l jusqu'au numéro 2533528, avec code moteur 188.A4.000**
- **ContiTech vous explique comment éviter toute erreur lors du remplacement de la courroie de distribution**

On fait parfois de graves erreurs lors du remplacement de la courroie de distribution. Afin de garantir le bon montage de la courroie, le ContiTech Power Transmission Group met à la disposition des techniciens des instructions de montage détaillées. Les experts de ContiTech leur expliquent, étape par étape, la procédure à suivre.

Jusqu'au numéro d'organisation 10489, le constructeur recommande de remplacer la courroie de distribution tous les 120 000 km / 10 ans.

Le temps alloué pour cette opération est de 1,6 heure.

Conseil : En plus de la courroie de distribution, il convient de remplacer la courroie striée. Afin d'éviter que des problèmes ne surviennent ultérieurement et n'entraînent des dépenses inutiles, il est recommandé de ne pas reposer la courroie striée une fois qu'elle a été déposée.

Pour procéder à ce remplacement, les techniciens doivent utiliser les outils spéciaux suivants : ces outils sont également disponibles dans la Tool Box V02 de ContiTech.

1. Clé de serrage ContiTech Tool Box V02/4
2. Mesureur de tension de courroie ContiTech BTT HZ

- 2 -

Opérations préliminaires :

Identifier le véhicule à l'aide du code moteur. Le véhicule peut être équipé de deux types de moteur différents. Le bouchon de remplissage d'huile permet de les différencier. Il existe des bouchons de forme ronde et carrée. Dans le cas présent, le moteur décrit est doté d'un bouchon de remplissage d'huile de forme carrée (Fig. 1).



Fig. 1

Débrancher la batterie du véhicule. Ne pas tourner l'arbre à cames et le vilebrequin lorsque la courroie de distribution est déposée. Faire tourner le moteur dans le sens normal de rotation (dans le sens des aiguilles d'une montre), sauf indication contraire.

Faire tourner le moteur uniquement au niveau de la poulie de vilebrequin et pas au niveau des autres poulies dentées. Procéder aux opérations de contrôle et de réglage uniquement lorsque le moteur est froid. Veiller à éviter tout contact de la courroie avec des liquides agressifs tels qu'huile moteur ou liquide de refroidissement.

Respecter tous les couples de serrage prescrits par le constructeur.

- 3 -

Déposer : courroie d'accessoires, filtre à air, roue avant droite et garnissage de passage de roue, protections supérieure et inférieure de la courroie, poulie de vilebrequin. Positionner la traverse moteur puis bloquer et soutenir le moteur. Déposer les vis de support moteur dans l'ordre indiqué (Fig. 2). Vidanger le liquide de refroidissement.

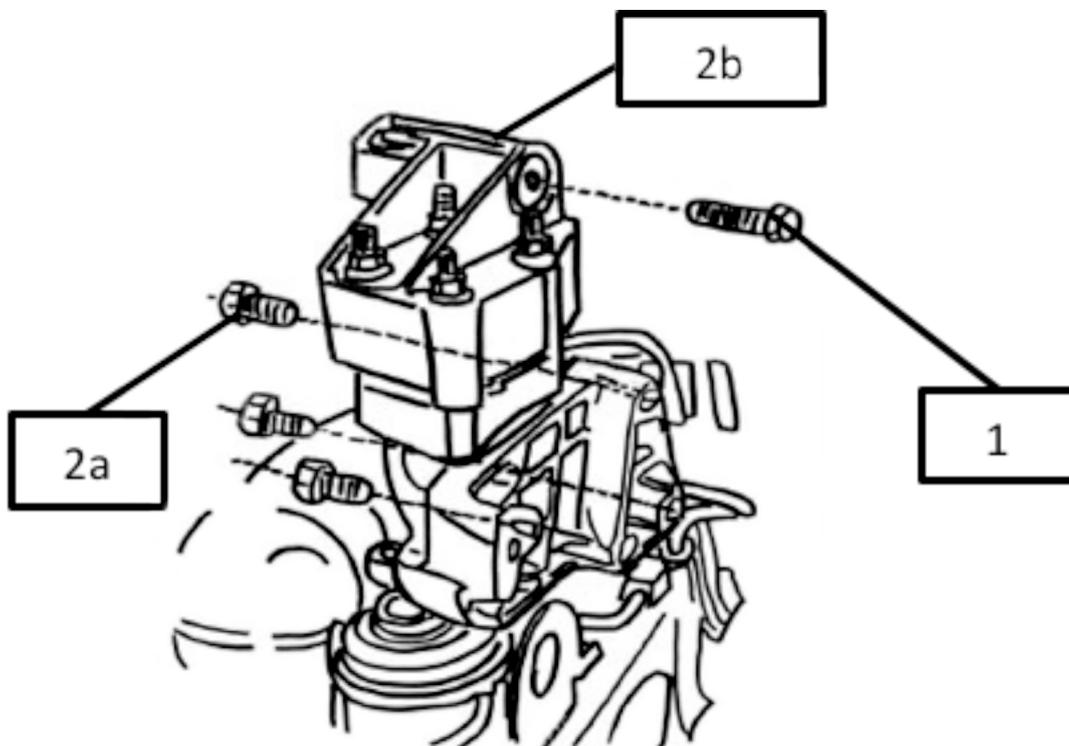


Fig. 2

- 4 -

Dépose – Courroie d'arbre à cames :

1. Régler les temps d'ouverture/fermeture sur le PMH du cylindre N°1.
2. Le repère (encoche) situé en position 9 heures environ sur la poulie d'arbre à cames doit être aligné avec l'encoche de la culasse (Fig. 3).

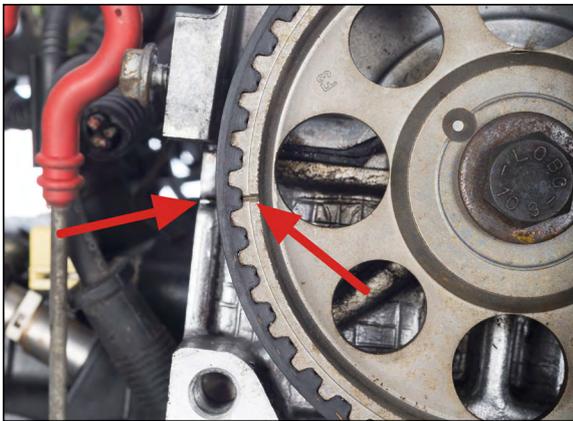


Fig. 3

3. Contrôler la position du vilebrequin. Le repère de la poulie de vilebrequin (encoche) doit être aligné avec le repère (encoche) du bloc moteur en position 9 heures environ (Fig. 4).



Fig. 4

4. Desserrer l'écrou du galet tendeur et détendre la courroie.

5. On peut alors déposer la courroie.

Repose – Courroie d'arbre à cames :

1. Nettoyer soigneusement la bride d'étanchéité de la pompe à eau au niveau du bloc moteur, et éliminer tous les résidus de l'ancien mastic. Monter les nouveaux composants du kit de distribution. Appliquer du mastic en petite quantité sur la rainure de la bride de pompe à eau (Fig. 5, 6). Après avoir monté la pompe à eau (10 Nm), attendre au moins une heure avant de remplir le circuit de liquide de refroidissement et de monter la courroie de distribution (temps de vulcanisation du mastic-colle). En cas de non-respect de ce temps d'attente, un défaut d'étanchéité peut se produire ultérieurement au niveau du plan de joint de la pompe à eau. Contrôler l'absence de dégradation des poulies d'arbre à cames et de vilebrequin avant de les remonter.



Fig. 5

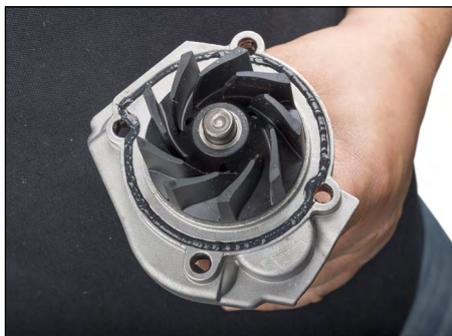


Fig. 6

2. Aligner la courroie de distribution sur la poulie d'arbre à cames à l'aide du repère de la courroie et des repères des temps d'ouverture/de fermeture en position 9 heures environ (encoche de la culasse et encoche de la poulie d'arbre à cames), et la monter dans le sens de rotation du moteur sur la pompe de liquide de refroidissement, la poulie de vilebrequin et le galet tendeur (Fig. 7, 8). **Respecter le sens de rotation indiqué par la flèche (Fig. 9). Lors de la mise en place de la courroie, veiller à ne pas la plier ! Du côté tendu, la courroie doit être bien tendue entre les poulies dentées.**



Fig. 7



Fig. 8



Fig. 9

- 7 -

3. Prétendre la courroie par le biais du galet tendeur. Pour ce faire, insérer la clé de serrage dans le galet tendeur puis tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le serrer à 7 Nm (Fig. 10) ou à 250 Hz env. Positionner correctement la tête de mesure du BTT HZ à env. 1-2 cm au-dessus de la courroie. Procéder à la mesure de la tension au-dessus de la courroie (Fig. 11), en utilisant un seul des microphones de la tête de mesure, et non les deux, car à défaut, aucune valeur de mesure ne sera obtenue (Fig. 12).

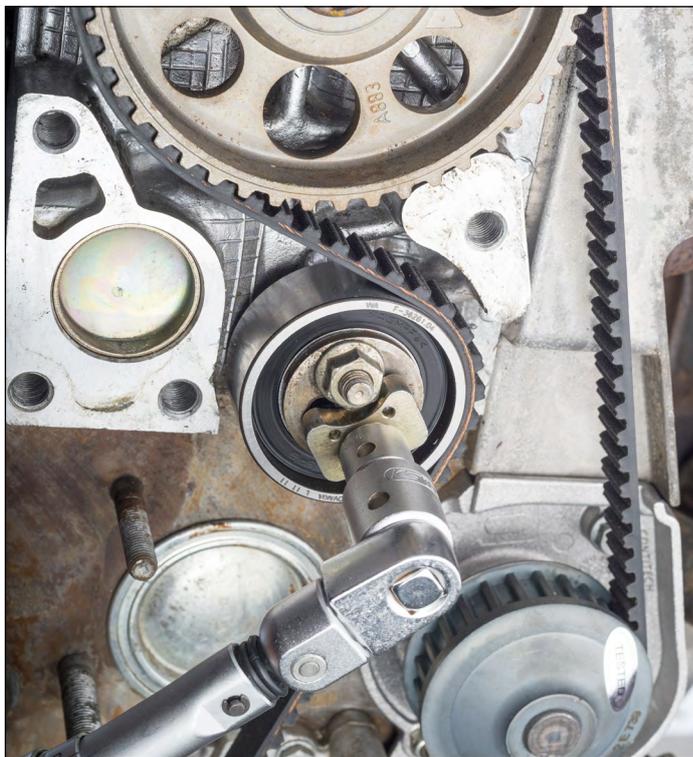


Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

Faire vibrer la courroie à proximité de la tête de mesure en faisant glisser le doigt sur le bord de la courroie et vérifier la valeur en Hertz affichée sur l'écran du BTT HZ. Pour ce modèle, 2 mesures (Fig. 13) doivent être effectuées et les valeurs obtenues doivent ensuite être additionnées (Fig. 14, 15). Le total de ces deux mesures doit atteindre 250 Hz. Resserrer l'écrou du galet tendeur. Faire accomplir deux tours complets au vilebrequin puis ramener le moteur au PMH du cylindre N°1.

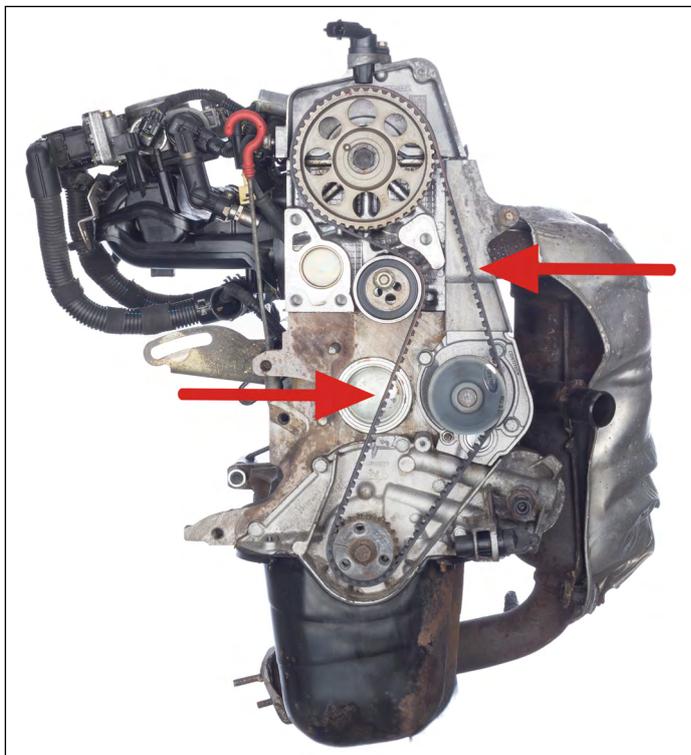


Fig. 13



Fig. 14

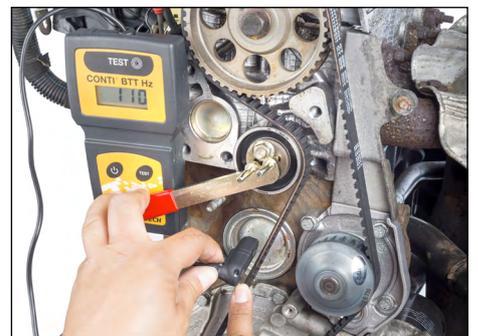


Fig. 15

4. Mettre en tension la courroie à l'aide du mesureur de tension BTT HZ. Pour ce faire, déterminer les valeur et position de réglage appropriées à l'aide du manuel technique du BTT HZ. Desserrer l'écrou du galet tendeur, engager la clé de serrage dans le galet tendeur, positionner correctement la tête de mesure du BTT HZ à env. 1-2 cm au-dessus de la courroie dentée. Faire vibrer la courroie à proximité de la tête de mesure en faisant glisser le doigt sur le bord de la courroie et vérifier la valeur en Hertz affichée sur l'écran du BTT HZ. Pour ce modèle, il est nécessaire d'effectuer 2 mesures (Fig. 13) puis d'additionner les valeurs obtenues (Fig. 14, 15). Le total de ces deux mesures doit atteindre une valeur comprise entre 160 et 210 Hz. Si la valeur affichée par le BTT HZ n'est pas correcte, tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à obtenir la valeur requise.

5. Une fois la courroie réglée à la tension prescrite, resserrer l'écrou du galet tendeur et faire accomplir 2 tours complets au moteur dans son sens de rotation.

6. Régler les temps d'ouverture/fermeture sur le PMH du cylindre N°1. Procéder au réglage comme indiqué précédemment aux points 2 et 3 de la procédure de dépose. Le repère (encoche) situé en position 9 heures environ sur la poulie d'arbre à cames doit être aligné avec l'encoche de la culasse (Fig. 3). Contrôler la position du vilebrequin. Le repère de la poulie de vilebrequin (encoche) doit être aligné avec le repère (encoche) du bloc moteur en position 9 heures environ (Fig. 4, 16).



Fig. 16

- 10 -

7. Contrôler de nouveau la tension de la courroie. Le total de ces 2 mesures doit atteindre une valeur comprise entre 160 et 210 Hz. Si la valeur affichée par le BTT HZ n'est pas correcte, tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à obtenir la valeur requise.

8. Resserrer l'écrou du galet tendeur au couple prescrit.

9. Procéder à la repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose. Couples de serrage des supports moteur : M10 x 1,25 = 60 Nm, M8 x 1,25 = 22 Nm

10. Noter le remplacement de la courroie de distribution d'origine ContiTech sur l'autocollant prévu à cet effet, et le coller dans le compartiment moteur (Fig. 17).



Fig. 17

Enfin, procéder à un test de fonctionnement ou à un essai sur route.