



CREMAILLERES



POMPES DE DIR.

Bulletin Technique N° 110

# Montage des crémaillères et pompes

MAJ 04.2013

ÉLECTRICITÉ MOTEUR  
TRANSMISSION

**DIRECTION**

CLIMATISATION  
SUSPENSION  
PIÈCES MOTEUR  
FREINAGE  
ACCESSOIRES



Ce BT complète les BT 171 'Précautions de montage (pompes de direction)'  
et BT 174 'Rinçage du circuit hydraulique'.

Il est impératif de suivre les instructions données dans nos différents Bulletins Techniques,  
ainsi que celles préconisées par le constructeur du véhicule.

## Instructions de montage

Pour bénéficier de la garantie de 24 mois, il est nécessaire de procéder à une purge correcte et totale du circuit lors de l'installation de pompe de direction assistée et de crémaillère de direction DA SILVA. Des résidus, sédiments et petites particules de limaille peuvent rester dans le réservoir et sont susceptibles d'endommager l'unité.

Vérifier tous les flexibles de servo-direction. La présence de résidus de flexibles dans le circuit est l'une des causes principales de mauvais fonctionnement des crémaillères et pompes de direction. Les flexibles se détériorent et se morcellent de l'intérieur, libérant ainsi de minuscules particules de caoutchouc et de poussière de caoutchouc dans la crémaillère et dans le bloc de soupapes.

Si l'un des flexibles est rigide, dur ou spongieux, **remplacer les deux flexibles du circuit**. En effet, si l'un des flexibles est détérioré, il est certain que l'autre est en mauvais état.

1. Reportez-vous au manuel de l'utilisateur ou aux spécifications du constructeur pour déterminer le liquide qui doit être utilisé dans le circuit de servo-direction. **N'UTILISER QUE LES FLUIDES RECOMMANDES.**

2. Une fois les flexibles de crémaillère et de pignon débranchés, placer le flexible de sortie de la pompe dans un récipient destiné à recueillir les huiles usagées.

3. Remplir le réservoir avec du NOUVEAU LIQUIDE. Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti. Continuer à verser le nouveau liquide jusqu'à ce que le fluide sortant de la pompe soit propre. **NE PAS LAISSER TOURNER LA POMPE A SEC.** S'assurer que l'huile récupérée n'est pas chargée en particules métalliques en renversant un peu du liquide récupéré sur un chiffon ou un essuie-tout blanc. Si c'est le cas, il est impératif de changer la pompe d'assistance.

4. Comparer la nouvelle unité avec l'ancienne, puis fixer la nouvelle unité.

5. Avant de rebrancher les conduits sur l'unité, nettoyer le conduit de retour avec un flexible d'air comprimé. Ce conduit est le seul à ne pas avoir été nettoyé lors de l'étape précédente.

6. Déposer les capuchons de protection en plastique des connexions d'entrée et de sortie de la crémaillère et brancher les conduits d'alimentation. Ne pas oublier de remettre le clapet anti-retour situé au fond de l'orifice d'alimentation de certains modèles (Ford, Espace V6...). Remplacer le joint torique des raccords chaque fois que nécessaire.

7. Remplir le réservoir de nouveau liquide au niveau maxi, et tourner plusieurs fois le volant de butée à butée moteur éteint, roues pendantes. Compléter le niveau d'huile et démarrer le moteur. La plupart des circuits se purgent automatiquement et quelques tours de volant de butée à butée devraient en purger tout l'air. Sur certaines pompes FORD, il est difficile de purger tout l'air et la pompe émet alors un « grognement ». S'assurer que toutes les fixations sont étanches en les desserrant légèrement avant de les resserrer. Dans les cas extrêmes, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser une pompe à vide pour purger le système.

8. Contrôler le niveau de pression de la pompe et l'état de son clapet de décharge. Suivre la procédure de test de chaque constructeur automobile.

## Garantie – Reprise de carcasses

### GARANTIE

Chaque crémaillère de direction est garantie 24 mois. Toutefois, les unités présentant les problèmes suivants ne sont pas couvertes par la garantie :

1. Toute unité endommagée lors d'une tentative de montage sur un véhicule pour lequel elle n'est pas appropriée ;
2. Toute unité ayant été démontée totalement ou partiellement ;
3. Toute unité renvoyée incomplète ;
4. Les soufflets renvoyés endommagés ;
5. Dégâts occasionnés aux cannelures des pignons et aux filetages des biellettes provoqués par un filetage croisé ou un serrage exagéré des extrémités des biellettes.

En cas de panne survenue au cours de la période de garantie, et pour autant que toutes les précautions aient été observées et qu'un montage erroné n'ait pas rendu l'unité inopérante, l'unité sera remplacée gratuitement si des informations écrites détaillées concernant le problème déclaré accompagnent l'unité lors de son renvoi.

### CONSIGNE – REPRISE DES CARCASSES (voir également le [BT-132 - Refus des carcasses](#))

Les références correspondant aux unités concurrentes ne seront acceptées que contre des unités portant une référence Da Silva conforme.

Toutes les unités de carcasses doivent être renvoyées non endommagées et complètes.

L'acceptation des carcasses en avance est limitée à 8 mois et s'éteint en cas de cessation des relations commerciales.

Des avoirs seront émis pour les anciennes unités en fonction des droits accordés.

### **AUCUN AVOIR NE SERA ACCORDE POUR UNE CARCASSE PRESENTANT LES PANNES SUIVANTES (liste non exhaustive) :**

1. Fonderie du corps ou tube endommagé ;
2. Pattes de fixation/ trous de fixation/ oreilles de montage endommagés ;
3. Composants internes grippés/rouillés (la crémaillère manuelle doit pouvoir parcourir la course complète, la pompe doit pouvoir tourner librement) ;
4. Unités incomplètes, composants manquants (fixations, biellettes, conduits,...) ;
5. Pignon et/ou flèche du pignon endommagés ;
6. Biellettes pliées, extrémités de biellette pliées/manquantes, filetage de la biellette endommagé, arbre de poulie plié ou cassé ;
7. Ports d'entrée/de sortie endommagés (par exemple filetages endommagés) ;
8. Dégâts aux composants provoqués par une procédure de dépose incorrecte (utilisation d'une flamme ou d'outil coupant...) ;
9. L'unité ne doit pas avoir été endommagée à la suite d'un accident.