

Allemand → Français ▼



Bernhard Albicker - private Homepage



Entrez les termes de re

Technologie
IVECO**Campeur****chiens****Blog****Contact**

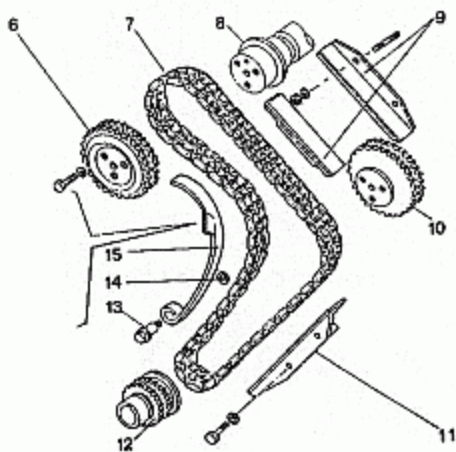
Chaîne de distribution dans le moteur - véhicule de base Iveco Turbo Daily 4x4

Contenu:

- [Structure basique](#)
- [tendeur de chaîne](#)
- [remplacement de la chaine de distribution](#)
- [Entretien manuel du tendeur de chaîne](#)
- [problèmes possibles](#)
- [liste des pièces](#)

Mécanisme de chaîne de distribution : structure de base

Une différence clé entre les modèles 4x4 de l'Iveco Daily et ses frères 4x2 est la chaîne de distribution au lieu de la courroie crantée pour le calage des soupapes. La chaîne de distribution est dite "incassable", mais sans vérification et entretien occasionnel elle ne fonctionne pas non plus ici.



Le graphique montre la structure de base de la chaîne de commande et représente les composants en jeu.

(9) patin supérieur fixe - (11) patin inférieur fixe - (15) patin coulissant

[vue agrandie](#)

Alors que les patins fixes supérieur et inférieur empêchent la chaîne de battre, le patin coulissant et le tendeur de chaîne assurent la tension de chaîne nécessaire. Les patins coulissants se composent d'un support métallique et d'un revêtement en plastique qui réduit la friction et empêche l'usure de la chaîne elle-même, mais s'use à son tour.

Sur la base de mon expérience à ce sujet, je recommande un **contrôle au plus tard après 120 000 km** et - en fonction de l'état à ce stade - un remplacement ou des contrôles ultérieurs à des intervalles proportionnellement plus courts, par ex. B. tous les 30 000 km (ceci nécessite le démontage de l'avant et du radiateur/ventilateur de radiateur). La chaussure fixe inférieure (11) semble particulièrement sujette à l'usure.

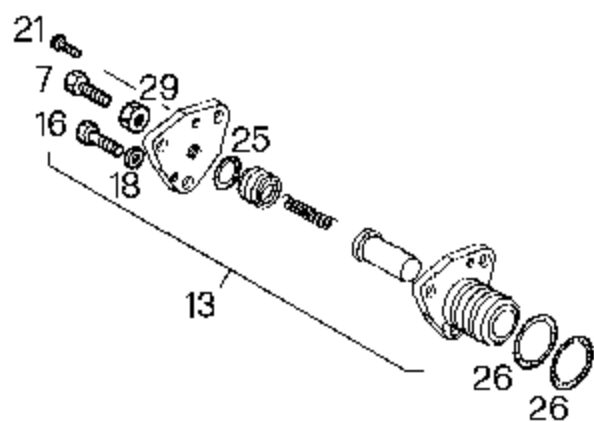
[>>> haut de page](#)

tendeur de chaîne

Dans les modèles jusqu'en 1989, un tendeur de chaîne réglable manuellement est installé, à partir du changement de modèle 1990, une version automatique est utilisée. Un "downgrade" vers l'ancien modèle est possible.

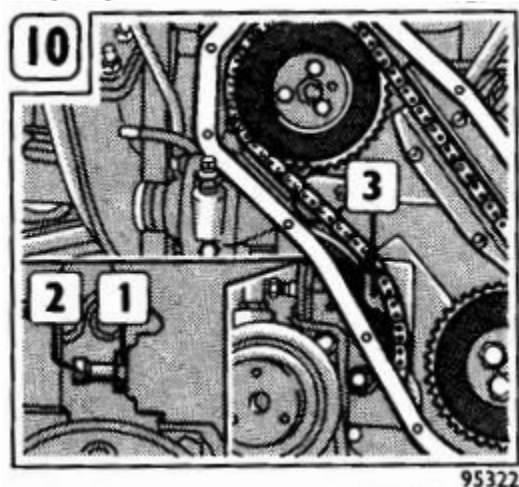
Tendeur de chaîne manuel

Comment fonctionne le tendeur de chaîne manuel



... est très simple : un ressort puissant pousse un piston vers l'avant, qui à son tour presse le patin couissant contre la chaîne, assurant sa tension. Cependant, l'arbre à cames et la pompe d'injection présentant des phases de résistance et des phases de bon fonctionnement au cours d'une rotation du moteur, les phases alternées de tension et de détente de la chaîne qui en résulteraient entraîneraient des vibrations dans la chaîne et le piston. les patins fixes, ces derniers par un limiteur de rappel sous la forme d'une vis (7) avec un contre-écrou (29), qui limite la course du piston vers l'arrière.

Réglage du tendeur de chaîne manuel



Dans l'ancienne version, le jeu **entre la chaîne et la glissière mobile (3)** est réglé à sec à 0,4-0,7 mm (jauge d'épaisseur) à l'aide de la vis de réglage (2), fixez la position avec le contre-écrou (1).

L'intervalle d'inspection dépend du kilométrage annuel :

< 20'000 km --> tous les 10'000 km
> 20'000 km --> tous les 20'000 km
en tout cas mais annuellement

[Informations sur le réglage et l'entretien gracieusement fournies par Reto d'Oberiberg (CH)]

Tendeur de chaîne automatique

Comment fonctionne le tendeur de chaîne automatique

Dessin en coupe du tendeur de chaîne automatique

La tâche de construction en trois parties résulte de la nature des pièces et de la description dans le manuel d'atelier :

1. Tension de chaîne : ressort
2. Protection inverse : anneau de verrouillage
3. Amortissement des mouvements de pompage de la chaîne : hydraulique

En détail :

Le ressort de contre-pression (2) presse le piston (11) contre le patin mobile de coulissement, qui à son tour presse contre la chaîne et assure ainsi sa tension. Au fil du temps, l'huile moteur s'écoulera par les ouvertures (7) dans le piston de pression (vide) et AMORTISSERA les mouvements du ressort en faisant circuler l'huile (incompressible) à travers de fins canaux de transfert et ne pouvant ainsi pas suivre des mouvements rapides vers l'arrière (si le tendeur correctement assemblé). Le clapet anti-retour (4), quant à lui, permet des avances rapides. De plus, un anneau élastique (10) sur le tendeur de chaîne automatique, qui remonte par des rainures, limite la course maximale vers l'arrière à 2 mm (c'est la fonction assurée par la vis de réglage sur l'ancien tendeur). La course maximale possible du piston du point de retour maximal à l'allongement maximal (= "course de travail au cours de la vie d'une chaîne") est de 13 mm.

Réglage du tendeur de chaîne automatique

Lorsqu'il est correctement assemblé, le tendeur de chaîne automatique ne nécessite aucun réglage ni entretien.

Problèmes de tendeur de chaîne automatique



Il y a un risque avec le tendeur de chaîne à réglage automatique qu'il se rétracte complètement si l'anneau indiqué au numéro 10 sur l'image s'use ou se cisaille. Cela peut arriver avec un kilométrage inférieur à 50 000 km. Ceci est particulièrement dangereux à des kilométrages plus élevés, lorsqu'une chaîne tendue entraîne un tendeur de chaîne déjà largement tendu, car la chaîne saute si l'anneau défectueux ne limite pas sa course vers l'arrière. Résultat : dégâts importants au moteur

[>>> haut de page](#)

remplacement de la chaine de distribution

Remarque au début : je fournis ici des informations qui peuvent être utiles car elles complètent les informations du manuel d'atelier. Il ne s'agit donc **pas d'un "guide de bricolage" complet** pour le remplacement de la chaîne de distribution !



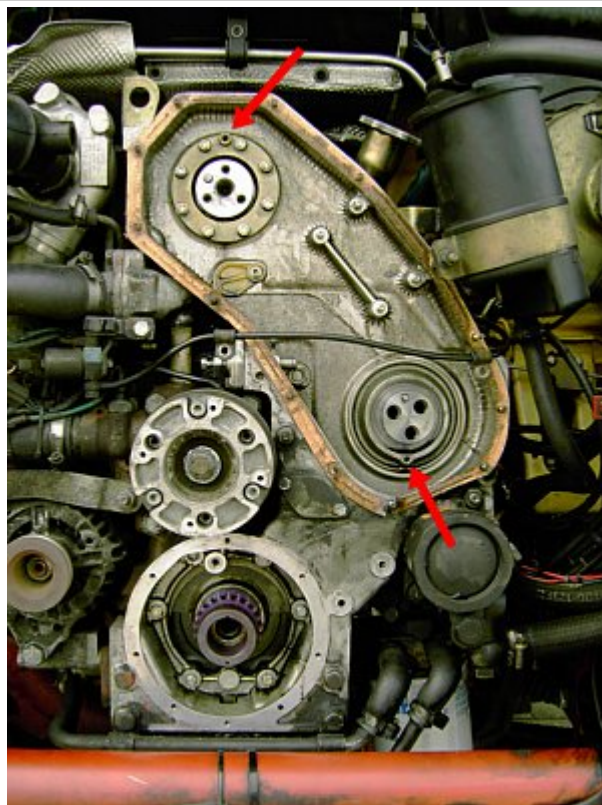
Il faut d'abord un outil adapté : la couronne dentée du vilebrequin est frettée et ne peut être retirée qu'avec un "extracteur hydraulique", ici improvisé à partir d'un cric 5t, d'une plaque de base, de deux bras réglables et d'une sorte de collier de serrage, qui se trouve derrière les rangées de dents autour des griffes de la couronne.

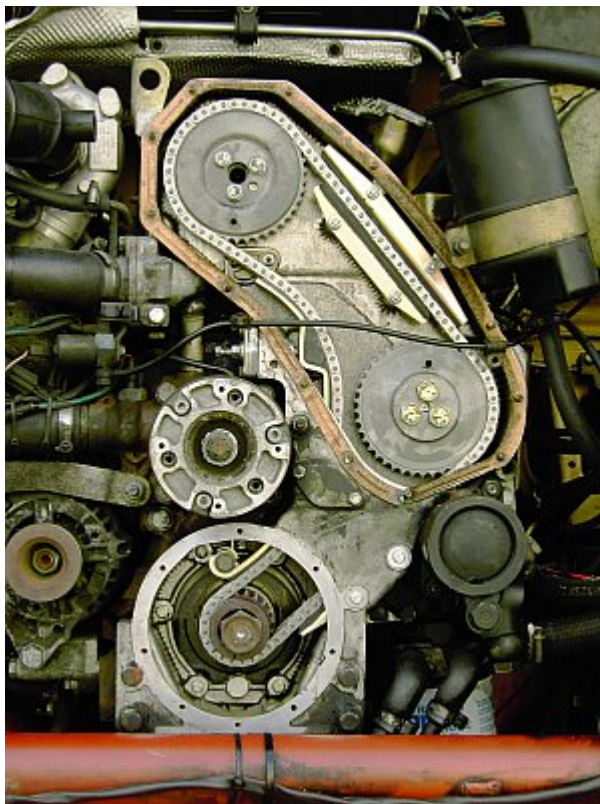
Le boulon en laiton à l'avant s'insère dans le pignon et fournit la surface d'appui pour le piston du cric contre le vilebrequin car il a un alésage central (voir l'image suivante ci-dessus).

ci-dessus : pignon de vilebrequin fraîchement monté : la couleur violette est obtenue lorsque le pignon est chauffé au four à 250°C (il faut ensuite le positionner très rapidement et l'amener en position de montage à l'aide d'un bois dur et d'un gros marteau, voire un léger le refroidissement entraîne le blocage du pignon "à mi-course").

La photo montre le vilebrequin en position de référence : la gorge du pignon est alors en haut.

Ci-dessous : pignon de vilebrequin avec chaîne montée et patin coulissant mobile monté et patin fixe inférieur





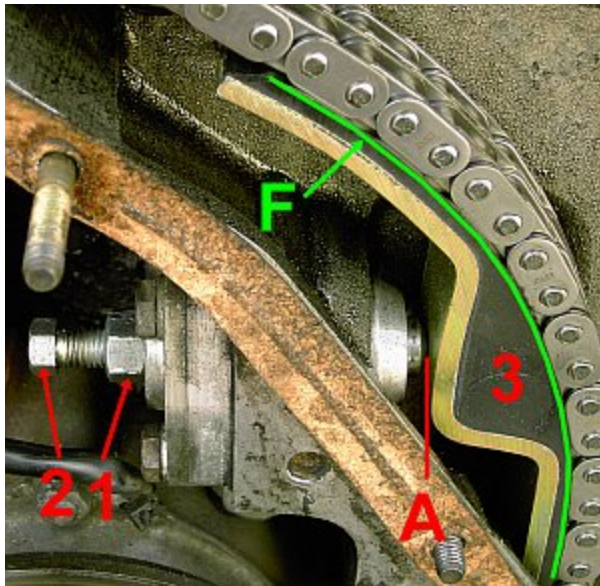
boîte de chaîne de distribution complètement vidée, vous pouvez voir les alésages du boîtier au-dessus du bout d'arbre à cames et en dessous de l'arbre de la pompe d'injection, à l'aide desquels les engrenages correspondants peuvent être amenés dans la position de base et fixés lors de l'installation de la chaîne (flèche rouge) .

Mécanisme de chaîne de distribution entièrement assemblé, jeu de tendeurs de chaîne, patins alignés. Les pignons de l'arbre à cames et de la pompe d'injection sont tournés de 180° par rapport à la position de base car le vilebrequin a été tourné d'un tour.

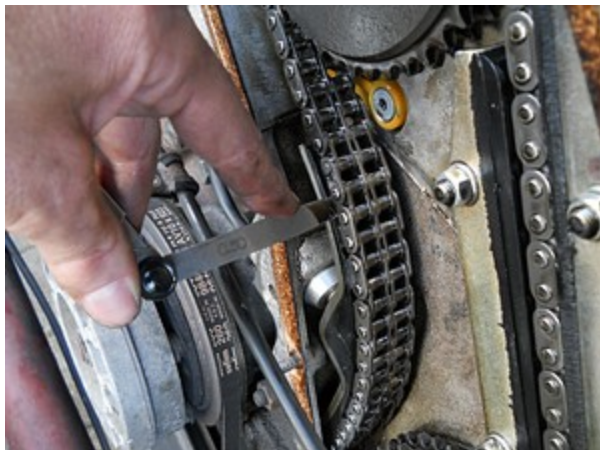
[>>> haut de page](#)

Entretien manuel du tendeur de chaîne

Réglage correct :



- Lancez le moteur à la main jusqu'à ce que le tendeur de chaîne soit détendu (étendu au maximum).
- Ajustez la vis (2) de sorte qu'une jauge d'épaisseur de 0,4 ... 0,7 mm puisse être insérée le long de la section marquée en vert (F) entre la chaîne et le patin mobile. Le jeu résultant (A) est alors inférieur à 0,1mm/n'est pratiquement plus détectable, la chaîne est très propre. (Cependant, un réglage aussi précis ne peut plus s'effectuer "à l'aveugle de l'extérieur", pour cela il faut vraiment que le capot se décolle, et cela signifie au préalable : façade, radiateur, ventilateur de radiateur, ...)
- Serrer le contre-écrou (1).
- Faire tourner le moteur à nouveau pour vérifier - c'est fait



Pourquoi la méthode "aveugle de l'extérieur" ne fonctionne-t-elle pas ?

Les problèmes sont causés, entre autres, par le "Conseil d'ajustement de la

pratique" [Fa. Niemz] :

- Laisser tourner le moteur froid pendant un certain temps "jusqu'à ce que la pression d'huile se soit établie", puis l'arrêter.
- Ensuite, vissez immédiatement la vis de réglage À LA MAIN jusqu'en butée, puis dévissez-la d'un peu moins d'un tour.
- Test auditif avec le moteur en marche - fait.

Cela ne peut pas fonctionner pour plusieurs raisons :

- Se fier à la "pression d'huile" ne mène à rien, le tendeur manuel est au mieux lubrifié à l'huile. Même avec le tendeur automatique, l'huile n'amortit que les vibrations, pas la pression.
- Tout d'abord, le moteur doit être lancé pour trouver le point auquel le tendeur de chaîne est soulagé (et s'étend donc au maximum). Ce point ne peut pas être trouvé "à l'aveuglette".

Après 40 000 km, c'est à plus d'un millimètre.

- Selon cette méthode, il existe un jeu admissible de 0,7 à plus de 1 mm au point (A) en raison du fait que la vis de réglage (2) avec un filetage M8 et un pas de 1,25 mm à par ex. B. trois quarts de tour couvrent une distance de 0,94 mm. Avec un tel réglage, la chaîne peut être poussée jusqu'à 2 cm entre le pignon d'arbre à cames et l'extrémité supérieure du patin coulissant.

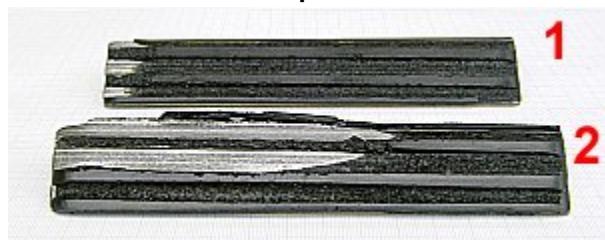
Dans le pire des cas, cela peut ajouter jusqu'à 2 mm de débattement, ce que le tendeur de chaîne a déjà lors de la "maintenance", mais cela ne fait qu'augmenter pendant le fonctionnement.

Des vibrations massives de la chaîne (le tendeur manuel n'a pas de propriétés d'amortissement dignes d'être mentionnées) en résultent avec les effets correspondants - voir ci-dessous.

[>>> haut de page](#)

problèmes possibles

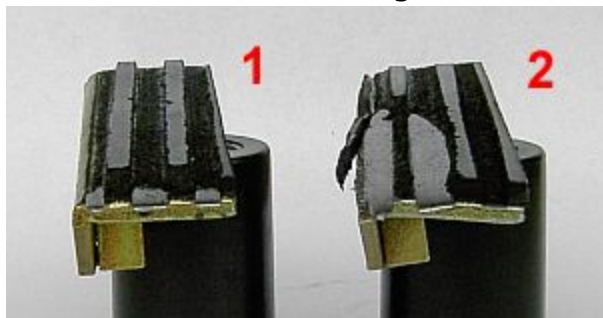
Installation imprécise des chaussures fixes



Concernant les photos ci-contre : le

n°1 montre un patin fixe de mon guide chaîne de distribution,
le n°2 montre à nouveau le même modèle. Comme on peut facilement le voir, le n°2 est beaucoup plus usé que le n°1.

En regardant les deux parties de bout en bout, le n°2 montre non seulement beaucoup plus d'usure sur le tampon en plastique, mais est également déformé (par une grande marge qui n'est plus carrée), près de la surface de montage, même le métal a été largement meulé.



Maintenant il faut savoir ceci :

Le n°1 a été installé départ usine et a parcouru 138 000km Le n°2 a été installé par un atelier Iveco à ce kilométrage et en avait un lors de son démontage en Italie (à cause d'une vis de fixation cassée). **Kilométrage de seulement 31 000 km .**

Au vu de l'état de la pièce avec ce faible kilométrage, il ne peut s'agir que d'un travail d'atelier absolument minable. Le manuel d'atelier indique qu'avant le serrage final des écrous/vis, une distance (jeu) de 0,5...1 mm entre la chaîne et le patin fixe doit être assurée à l'aide d'une jauge d'épaisseur.

C'est l'un des sabots fixes absolument droits, en l'occurrence celui entre le vilebrequin et la pompe d'injection (pièce n°11, la chaîne y passe également complètement droite), à ce stade il doit être possible de placer la pièce parallèlement à la chaîne à monter à une distance définie. Si le sabot fixe est garni comme indiqué sur les photos, il ne peut avoir été installé que totalement incliné, ici précisément avec du jeu en bout côté vilebrequin, mais avec une pression massive sur la chaîne en bout côté pompe d'injection. Cela ne devrait pas arriver dans un "atelier spécialisé".

Montage correct du sabot fixe inférieur

c'est très facile avec un tendeur manuel :

- Un morceau de fer-blanc ou de carton ou quelque chose de similaire. coupé à la taille de la zone de chaussure fixe avec une épaisseur de 0,5 mm.
- Tendre la chaîne avec la vis de tension du tendeur.
- Placez le patin fixe sur la chaîne avec les vis desserrées et avec la tôle en place (voir ci-dessus), serrez les vis.
- Dévisser le tendeur de chaîne, enlever la tôle

- Réglez correctement la tension de la chaîne conformément au manuel

Le résultat est une chaussure fixe montée en parallèle à la bonne distance.

Trop de jeu de chaîne

Usure du patin fixe due aux impacts de chaîne (voir aussi "Pourquoi la méthode "Aveugle de l'extérieur" ne fonctionne-t-elle pas ?")

- Chaîne "cliquetis"
- Usure notamment du patin fixe inférieur due aux "impacts de chaîne". L'usure inégale sur la longueur de la chaussure fixe est caractéristique ; si la distance n'était tout simplement pas réglée correctement, des rayures apparaîtraient sur toute la longueur. (Le patin fixe montré sur la photo n'a été installé qu'à quelques 1000km !)



- La chaîne s'entaille à l'intérieur du carter de chaîne (voir photo) de préférence sous le pignon de la pompe d'injection
- Rupture par vibration des vis de fixation du sabot fixe inférieur
- Rupture du patin de coulissement mobile au point d'application du tendeur de chaîne

Trop peu de jeu de chaîne

- Usure accrue du patin coulissant fixe et surtout mobile (rainures de chaîne)
- allongement de la chaîne
- usure des flancs des dents

[>>> haut de page](#)

Liste des pièces

(Sauf indication contraire, les informations s'appliquent à la gamme

Daily de 1996 au présent avec moteur 2.8L)

la désignation**Numéro****d'article****prix/euros****1)****mise à****2)****jour**

chaîne de distribution

99457167

93.10

213.20

mobile chaussure coulissante

99457143

55:13

119,78

dessus de chaussure fixe court

7302382

10.72

48.42

chaussure fixe supérieure longue

7302381

18.07

84.05 nouveau n° : 504132333

sabot fixe inférieur

7301039

36,99

72,66	
roue de vilebrequin	
98420079	
38,59	
114,00	
épingle droite	
10332010	
0,22	
1.33	
roue arbre à cames	
99442762	
50,82	
141,72	
roue ESP	
4838611	
83,32	
205,84	
sceau de liège	
7301019	
Plus d'articles	
14:15	
techniques 1	
28,79	
technique 2	
Tendeur de chaîne (nouvelle version)	
pneus	
4859435	
montage des pneus	
399,88	
17,5 pouces	
Tendeur de chaîne (ancienne version)	
réglage	
7302418	

chaîne de distribution

pompe à injection

barre de torsion

refroidissement

électricité

journal de réparation

refroidisseur intermédiaire

chaîne de distribution

embrayage/transmission

boîte de transfert

mobile chaussure coulissante

>> article de blog

roue arbre à cames

Réalisation et conception : © Bernhard Aibicker ~ Powered By Hugo - V0.80.0 ~

7302379

roue de vilebrequin

7302378 JUSQU'AU MOTEUR NO. 1307400

98420485 DU MOTEUR NO. 1307401

[>>> haut de page](#)

dernière modification le : 19/06/2019

[<<< retour](#)

[^^ haut de page ^^](#)