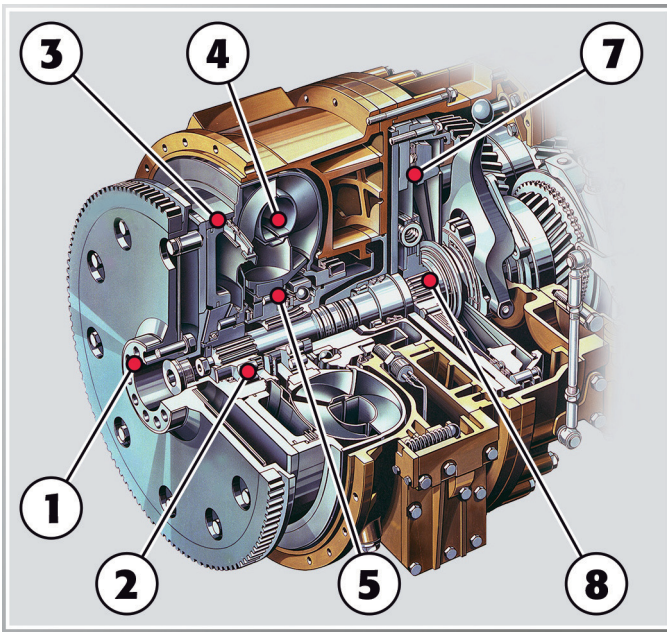


Embrayage à convertisseur de couple

sources: ZF Friedrichshafen AG



Embrayage à convertisseur de couple

Dans le domaine du transport lourd, les véhicules utilitaires peuvent être équipés d'un embrayage à convertisseur de couple. Le démarrage se fait sans usure et confortablement par un convertisseur de couple hydrodynamique. L'embrayage à friction monté en série entre en action lors du changement de vitesse.

Éléments et fonctions

- 1 Couple provenant du moteur à combustion interne
- 2 Roue libre en décélération
- 3 Embrayage de pontage
- 4 Convertisseur de couple hydrodynamique
- 5 Roue libre de convertisseur
- 6 Ralenti
- 7 Embrayage de boîte
- 8 Transmission du couple vers la boîte

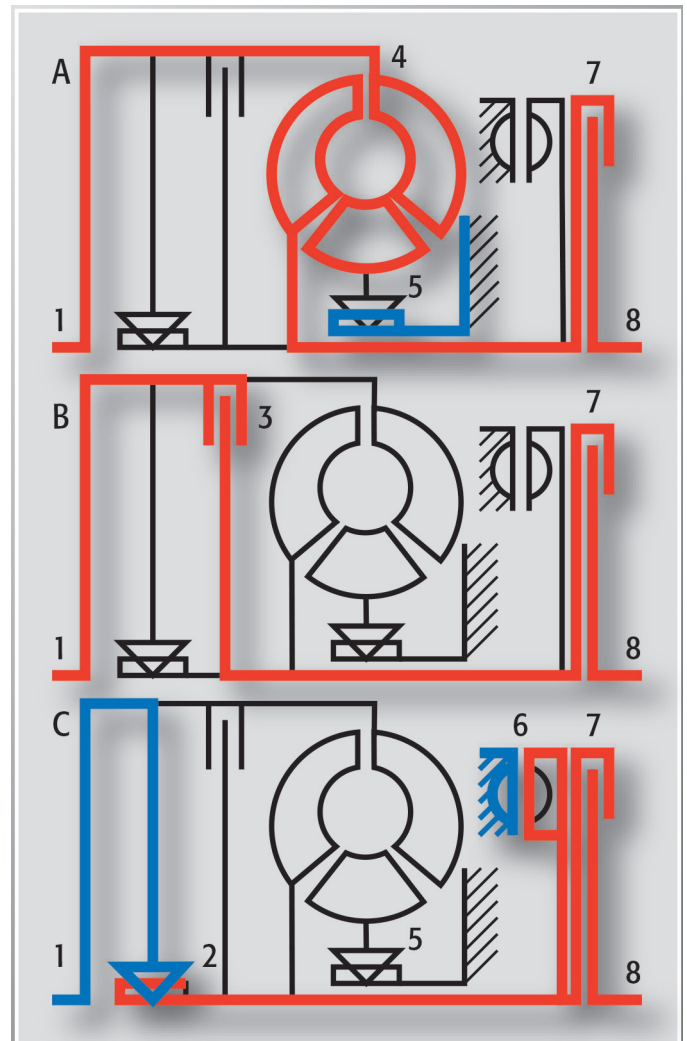
Fonctions

A: En démarrant ou pour la manœuvre, l'embrayage à friction est actionné et on utilise la première vitesse. Après avoir lâché l'embrayage, le convertisseur de couple prend le rôle de l'embrayage de démarrage. La chaleur dégagée est évacuée par l'huile vers l'échangeur de chaleur et le couple est délivré sans usure et en douceur. C'est à nouveau l'embrayage à friction qui est utilisé en passant la 2^e vitesse. Si le régime moteur est trop bas après le passage de la vitesse, ce qui demanderait un patinage de l'embrayage, le convertisseur de couple reprend immédiatement la tâche de transmission de couple et renforce le couple avec sa fonction de «convertisseur». Si les régimes de la pompe et de la turbine sont identiques, l'embrayage de prise directe commute à et améliore le degré d'efficacité de la transmission (Illustr. B). C: En mode frein moteur, la roue libre en décélération pont le

convertisseur de couple et fait passer le couple provenant de la transmission directement sur le moteur. Avec cela le couple de freinage du moteur peut être pleinement utilisé. Le ralentisseur n'a rien à faire directement avec l'embrayage à convertisseur de couple, mais peut être monté avec lui.

Avantages

L'embrayage à convertisseur de couple permet un démarrage sans à-coups et une manœuvre exacte au centimètre près dans des conditions difficiles. Les démarrages et passages de vitesses se font pratiquement sans usure, également pour des véhicules extrêmement lourds. Lors de passage d'une vitesse, l'embrayage de boîte n'absorbe que de petites variations de couple.



Les embrayages à convertisseur de couple sont montés dans des véhicules extrêmement lourds. Le conducteur doit utiliser correctement l'embrayage, sinon celui-ci sera détruit en peu de temps!

© A. Lerch / ESA

élaboré: 9.2012

Objectifs:

AM-3.3.3 Expliquer le rôle et la conception de l'embrayage à convertisseur de couple (N)

