

Transmettre efficacement la puissance Le Turbocoupleur-Ralentisseur VIAB



Le nouveau standard pour démarrer et freiner sans usure

Grâce au système intégré de démarrage et de freinage sans usure VIAB, Voith propose un organe qui combine les avantages de la transmission de puissance hydrodynamique avec l'efficacité d'une chaîne de traction mécanique. Pour les transports lourds, les travaux publics, les grues autoportées et les véhicules spéciaux, le VIAB fait la différence dans les phases de démarrage et les manœuvres délicates ; de plus, le système offre une fonction ralentisseur primaire haute performance.

Le VIAB est un système innovant conçu autour d'un turbocoupleur hydrodynamique à remplissage contrôlé, qui associe dans un organe unique les fonctions de démarrage et de freinage hydrodynamiques.

Principe de fonctionnement

En phase de démarrage, la puissance est transmise à l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses par un convertisseur de couple hydrodynamique composé d'une roue-pompe et d'une turbine, associé à un dispositif à roue libre. Un embrayage conventionnel à friction est disposé en parallèle du convertisseur de couple et permet son pontage. En phase de freinage, la turbine est bloquée par le frein de turbine, l'embrayage à friction est fermé et le convertisseur de couple fonctionne en ralentisseur primaire à haute performance. Le pilotage des phases de remplissage/vidange du circuit hydrodynamique permet d'ajuster en continu la caractéristique du convertisseur.

Utilité maximum sans compromis

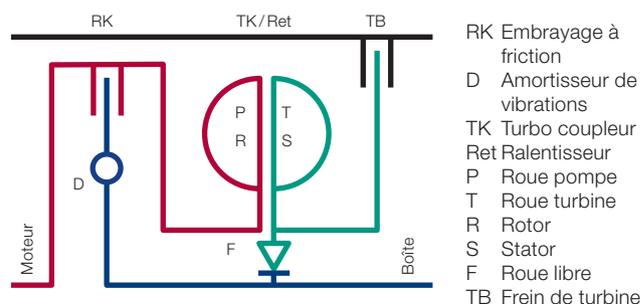
Pour les phases de démarrage, de freinage, de manoeuvre, de roulage au pas et à l'arrêt : le système Voith VIAB offre pour toutes les situations des avantages incontestables.

À la différence des convertisseurs de couple conventionnels, le VIAB permet d'exploiter le couple moteur maximum dans toutes les phases de fonctionnement. Une conséquence directe est la réduction du régime moteur au démarrage, permettant une réduction de consommation. Par ailleurs, le VIAB garantit la stabilité thermique du système même en cas de fortes sollicitations, en particulier lors de manœuvres à basses vitesses.

VIAB : turbocoupleur et ralentisseur en un organe



Schéma constructif





Démarrer à pleine puissance et freiner en sécurité – sans usure et avec des charges jusqu'à 250 T

Source: Daimler AG



Source: Daimler AG

Avantages utilisateur

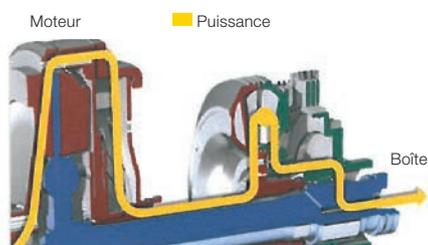
- + Confort de marche de la transmission hydrodynamique au démarrage et en manœuvres
- + Transmission du couple sans usure et stabilité thermique garantissant une disponibilité optimale, même avec des charges lourdes, en cas de démarrages répétés, de manœuvres prolongées ou de marche à très faible vitesse
- + Effort de traction de démarrage maximal dès les plus bas régimes moteur
- + Exploitation maximale du couple moteur jusqu'à la limite de traction
- + Démarrage sans usure
 - Durée de vie de l'embrayage à friction maximisée
 - Possibilité de sélectionner un rapport de démarrage plus long, permettant d'éviter la rupture de charge au passage du rapport (avantage sur terrain meuble)
 - Possibilité d'utiliser un rapport de pont plus long permettant la réduction du régime moteur et de la consommation
- + Consommation réduite par rapport aux convertisseurs de couple hydrauliques conventionnels
- + Ralentisseur haute performance intégré
- + Ralentisseur primaire offrant les meilleures performances même à basse vitesse
- + Ralentisseur utilisable également en marche arrière

Avantages constructeur

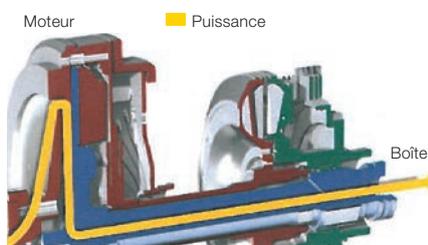
- + Possibilité d'ajuster le comportement du véhicule en phase de démarrage à la caractéristique moteur
- + Système VIAB unique pour toutes les gammes de motorisation
- + Couple d'entrée pouvant dépasser 3.000 Nm
- + Circuit hydrodynamique unique pour les fonctions démarrage et ralentisseur
- + Poids et volume contenus
- + Intégration du système dans les nouvelles générations de boîtes robotisées

Phases de fonctionnement

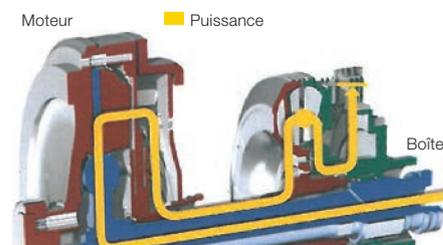
Démarrage, manœuvre, roulage au pas avec le turbocoupleur



Conduite avec l'embrayage à friction



Freinage avec le ralentisseur primaire



Voith Group
St. Poeltener Str. 43
89522 Heidenheim
Allemagne

Contact:
Téléphone +49 7951 32-1555
retarder@voith.com
www.voith.com



VOITH