

Plus de sécurité, de rentabilité et de durabilité Ralentisseurs Voith



A photograph of a multi-lane highway with a blurred bus and truck in motion, suggesting speed. The sky is blue with scattered white clouds. Streetlights line the left side of the road. The text is overlaid in the bottom left corner.

**Augmentez vos
performances de transport
en toute sécurité –
Ralentisseurs Voith**



Les contraintes économiques qui pèsent sur l'industrie du transport ont considérablement augmenté ces dernières années : charges utiles plus importantes, kilométrages et moyennes horaires toujours plus élevés. De ce fait, la puissance des moteurs est en augmentation constante. Les freins de service finissent par atteindre leurs limites. Conséquence : la sécurité des conducteurs, des véhicules et des chargements est mise à mal.

Avec les ralentisseurs Voith, jusqu'à 90 % de toutes les opérations de freinage peuvent être effectués sans usure et donc sans impact sur l'environnement. Cela constitue un avantage incontestable tant pour la sécurité que pour la réduction des émissions. Les ralentisseurs Voith soulagent également les freins de service et réduisent ainsi les coûts en pièces de rechange et maintenance.

Voici comment augmenter la sécurité et réduire les frais d'exploitation

Là où ils interviennent le plus fréquemment, à haute vitesse, les ralentisseurs développent une forte puissance de freinage (jusqu'à 700 kW/950 CV). Avec leur couple de freinage élevé et leur faible poids, ils convertissent rapidement et efficacement d'importantes quantités d'énergie. Comme le ralentisseur dispose de sa propre alimentation en fluide de service, celui-ci peut être sollicité jusqu'à la plage de température maximum autorisée.

Un freinage continu sûr et efficient

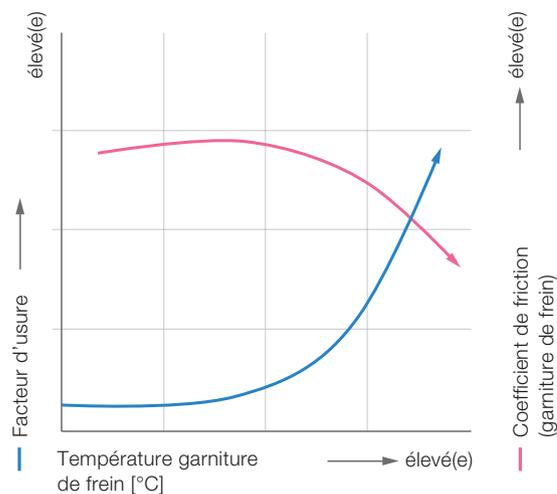
Les ralentisseurs Voith vous offrent des avantages décisifs : ils ralentissent presque sans usure des freins et ne perdent en rien leur efficacité, même lors de longues descentes. Des caractéristiques qui améliorent la sécurité, mais aussi les performances de votre véhicule et par conséquent sa rentabilité.

Lorsqu'ils fonctionnent de manière prolongée, les freins de service peuvent atteindre des températures de 1 000 °C. Cela provoque une chute rapide de l'efficacité du freinage, éventuellement une apparition de fissures et une usure rapide des garnitures de frein.

Véritable frein continu, le ralentisseur Voith met à votre disposition d'énormes réserves de sécurité là où elles sont nécessaires : dans les fortes descentes sur plusieurs kilomètres, sur autoroute ainsi qu'en circulation urbaine.

Par addition de leurs effets de freinage, frein moteur et ralentisseur Voith se complètent de manière idéale. Ainsi, vous obtenez un effet de freinage optimal à faible et haute vitesse.

À mesure que la température des garnitures de frein s'élève, l'usure et les coûts d'exploitation augmentent rapidement



Les ralentisseurs Voith vous offrent des avantages décisifs

Voith, partenaire de longue date des constructeurs, des transporteurs et des voyageurs, sait comment les exploitants peuvent améliorer leur rentabilité : par la réduction de la complexité, des frais de service après-vente et de matériel. Nos ralentisseurs satisfont pleinement à ces exigences. Par conséquent, nos partenaires de développement et nos clients peuvent non seulement compter sur la fiabilité de nos produits, mais également sur leur longévité ainsi que sur leur facilité d'entretien et de maintenance.

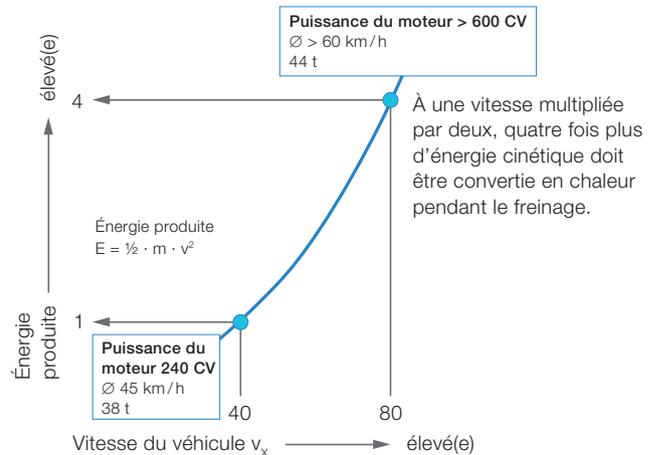
Avantages pour l'exploitant

- Le ralentisseur est en général amorti en moins de 2 ans
- Les ralentisseurs Voith sont les plus légers des systèmes de frein continu du marché. Les capacités de chargement sont ainsi pleinement exploitées
- Les ralentisseurs Voith permettent d'assurer des vitesses moyennes plus régulières avec des réserves de sécurité accrues
- Le frein de service est ménagé. Les garnitures de frein durent plus longtemps
- L'utilisation active du ralentisseur économise temps et carburant
- La fiabilité et la ponctualité s'en trouvent améliorées
- Les frais d'exploitation sont significativement réduits
- La disponibilité du véhicule est accrue

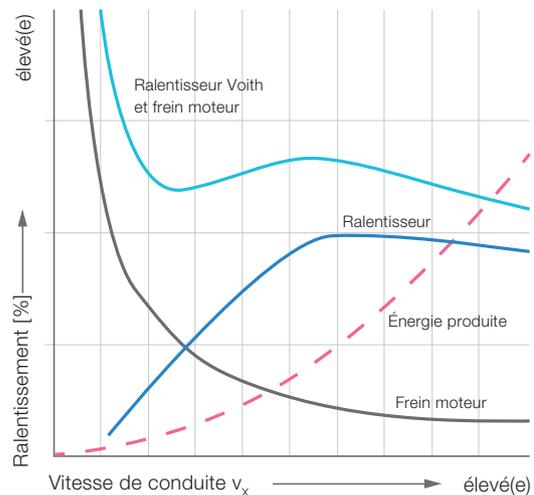
Avantages pour le conducteur

- Amélioration de la sécurité dans les pentes et lors des freinages d'adaptation
- Freins de service froids et prêts à intervenir efficacement en cas d'urgence
- Confort de conduite élevé
- Vitesse de conduite constante (régulation de vitesse en descente)
- Force de freinage à effet constant appliquée en douceur

Énergie produite en fonction de la vitesse du véhicule



Combinaison de frein moteur et de ralentisseur



Arriver plus vite à destination avec les ralentisseurs Voith

Camion de fort tonnage équipé d'un ralentisseur Voith

Parcours d'essai : Guadix – Grenade (Espagne)

La pente maximale du parcours d'essai de 4,8 km de long atteint 7 % pour un dénivelé de 290 m.

- 85 % d'utilisation des freins de service en moins
- 56 % de vitesse moyenne en plus

Conclusion

En descente, le ralentisseur permet d'augmenter considérablement la vitesse moyenne alors que les freins de service sont nettement moins sollicités, entraînant une moindre usure.

Camion de fort tonnage équipé d'un ralentisseur Voith

Utilisation par le client : Transport de fret international

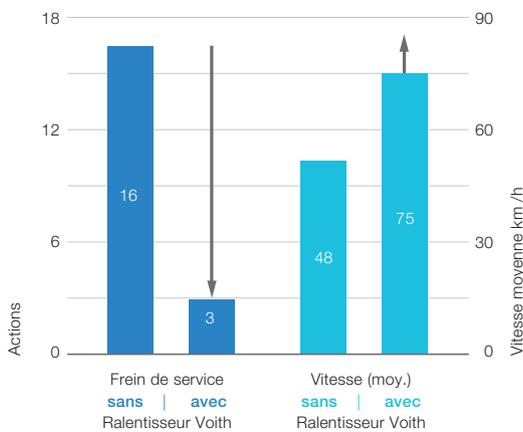
Route : Italie - Allemagne, distance totale : 3 164 km

- 70 % d'utilisation des freins de service en moins
- 36 % de changements de rapports en moins
- 5,9 % de vitesse moyenne en plus

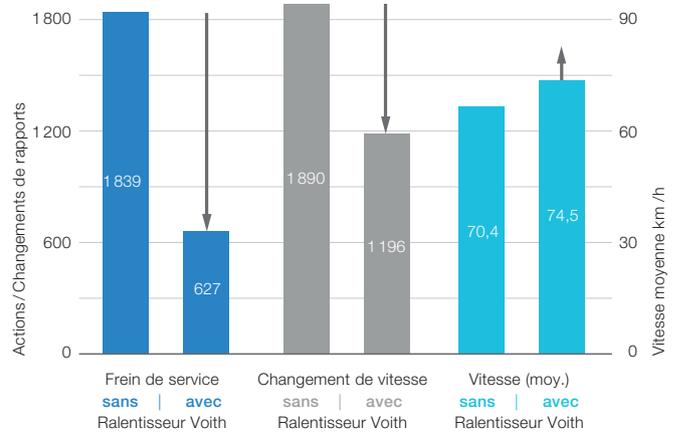
Conclusion

L'utilisation d'un ralentisseur sur des trajets longue distance permet également de moins solliciter les freins, de réduire le nombre de changements de rapports et d'augmenter considérablement la vitesse moyenne. Une conduite plus économique, plus sûre et plus confortable grâce au ralentisseur Voith.

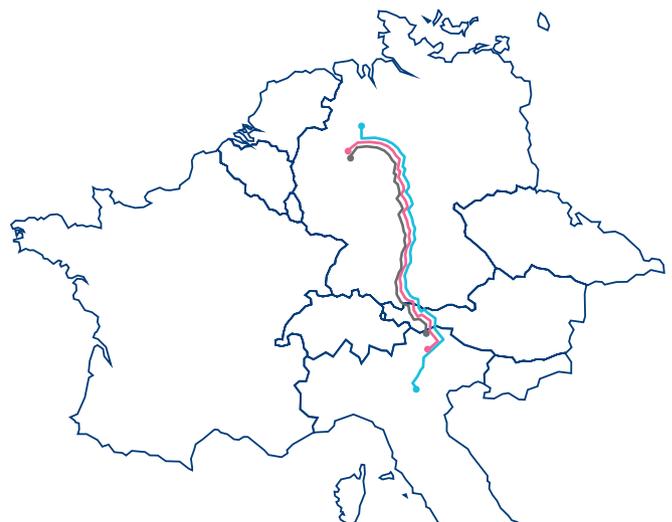
Parcours d'essai* 4,8 km : Guadix – Grenade (Espagne)



Parcours d'essai* 3 164 km : Italie – Allemagne



* La comparaison des essais de conduite avec et sans le ralentisseur fait apparaître de nettes différences en termes de vitesse, de confort de conduite et d'usure des freins.

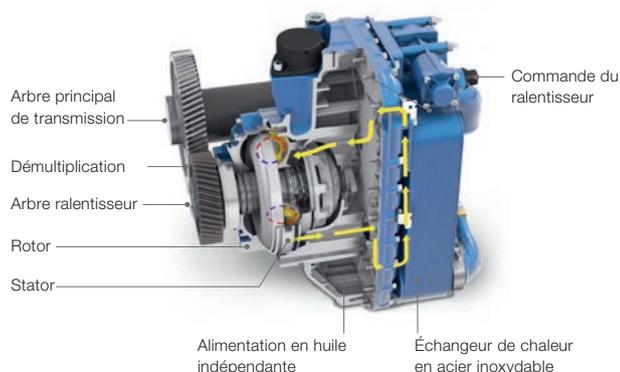


Sécurité activée à la main ou au pied

Simple, fiable et efficace, voici comment fonctionne le ralentisseur Voith

Le ralentisseur hydrodynamique se compose de deux roues à aubages situées l'une en face de l'autre. Le rotor est relié à l'arbre de transmission du véhicule par l'intermédiaire de l'arbre d'entraînement du ralentisseur et le stator est fixé au carter du ralentisseur. De l'huile se trouve entre les roues à aubages lors du freinage. Celle-ci est accélérée par le rotor et ralentie dans le stator, freinant ainsi le rotor et, par conséquent, le véhicule. La production de chaleur qui en résulte est dissipée de manière rapide et efficace par le système de refroidissement du véhicule, sans aucune incidence négative sur les composants environnants.

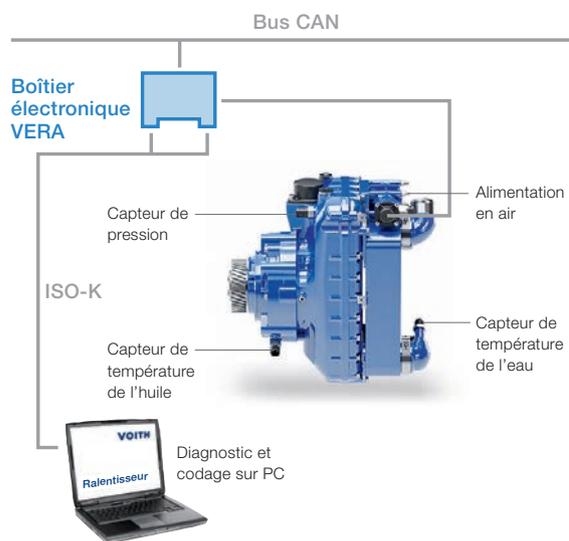
Vue en coupe du ralentisseur Voith 115 CT



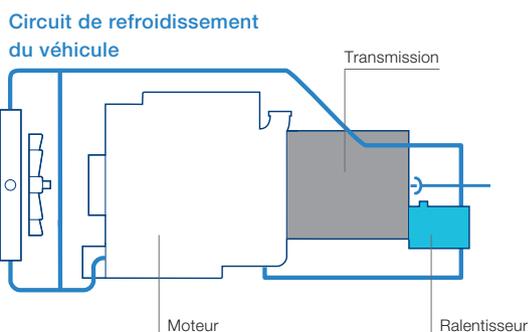
Parfaitement intégré à la gestion des freins du véhicule

Aujourd'hui, le ralentisseur fait partie intégrante des systèmes de freinage via l'électronique de gestion des freins du véhicule. Il est actionné automatiquement à l'aide de la pédale de frein ou manuellement à l'aide du levier de commande sur le volant. La fonction v-constante (régulation de la vitesse en descente) du ralentisseur maintient le véhicule en permanence à la vitesse de conduite en descente choisie par le conducteur. L'association de la fonction v-constante du ralentisseur et du régulateur de vitesse du véhicule est optimale.

Commande du ralentisseur électronique



Intégration du ralentisseur dans le système de refroidissement du véhicule



Logique, flexible et complet

Forts de notre vaste expérience, nous avons développé une gamme de ralentisseurs qui offre la solution optimale pour tous les types de véhicules utilitaires existants. Nous sommes le seul fabricant à proposer des ralentisseurs en ligne et hors ligne.

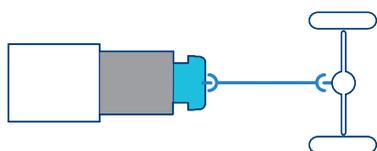
Ralentisseurs sur ligne

Les ralentisseurs en ligne sont montés directement sur la boîte de vitesses et reliés à l'arbre de transmission du véhicule.

Voith Retarder 120 E

Le Voith Retarder 120 E est un ralentisseur à huile en ligne, doté de sa propre alimentation en huile, indépendante de la boîte de vitesses. Il est idéal pour les camions dans les segments des véhicules de transport d'automobiles, des véhicules de distribution individuels, des véhicules de transport de boissons, des véhicules de transport de marchandises volumineuses et des grues mobiles.

Principe du ralentisseur sur ligne



Voith Retarder 123 L/R

Le Voith Retarder 123 L/R, robuste et puissant, offre plus de sécurité, d'efficacité et de confort de conduite dans les autocars. Le ralentisseur possède une alimentation en huile indépendante de la boîte de vitesses et est disponible sur mesure pour différents types de boîte de vitesses.

Données techniques

	VR 120 E	VR 123 L/R	VR 115 CT	VR 115 HV	VR 3250
Couple de freinage nominal maximal du ralentisseur à l'arbre de transmission (Nm)	2 200	2 000	3 200	3 500	3 250
Vitesse maximale à l'arbre de transmission (min ⁻¹)	3 000	3 600	2 500	2 480	2 500
Poids sans fluide de service, environ (kg)	59	59,5	52	62	59
Couple de freinage spécifique (Nm/kg)	37	34	62	56	55

VR 120 E



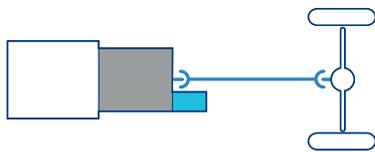
VR 123 L/R



Ralentisseurs hors ligne

Dans le cas des ralentisseurs à démultiplication, le régime de rotation du ralentisseur est supérieur au régime de rotation de l'arbre à cardan grâce à un jeu d'engrenages. Ces ralentisseurs sont extrêmement compacts et ont une puissance de freinage extrêmement élevée, même à faible vitesse. Comme avec tous les ralentisseurs Voith, leur alimentation en huile est indépendante de la boîte de vitesses.

Principe du ralentisseur hors ligne



Ralentisseur Voith 115 CT

Le Voith 115 CT est un ralentisseur à démultiplication produisant un couple de freinage élevé. Son circuit d'huile est autonome et est intégré à la gestion des freins du véhicule. En association avec le frein de service, il garantit un freinage optimal. Dans le même temps, le ralentisseur augmente le confort de conduite, par exemple grâce à la fonction v-constante, qui maintient la vitesse en descente (régulateur de vitesse en descente) sans nécessité d'actionner le frein de service.

Ralentisseur Voith 115 HV

Le ralentisseur Voith 115 HV est un puissant ralentisseur à démultiplication doté de sa propre alimentation en huile, indépendante de la boîte de vitesses. Il est utilisé dans les camions Mercedes-Benz Actros et Axor. Il est intégré au système de gestion du véhicule Telligent par le biais de la commande du ralentisseur VERA et offre, entre autres, les fonctions de limitation de vitesse et de régulation de la vitesse.

Ralentisseur Voith 3250

Le VR 3250 est un ralentisseur à démultiplication puissant et économe en énergie, doté de sa propre alimentation en huile. Il est utilisé dans les camions Volvo FH et FM équipés d'une boîte de vitesses Volvo. En association avec la boîte de vitesses Renault Optidriver+, le VR 3250 est utilisé dans les camions Renault des gammes T et C&K. De plus, le VR 3250 est également disponible avec la boîte de vitesses Ascot 4 dans le camion UD Quon.

VR 115 CT



VR 115 HV



VR 3250





Our Service —
Part of Your
Business.



En tant que client, vous bénéficiez de nos nombreuses années d'expérience dans le développement et la production de composants clés pour véhicules utilitaires.

Qu'il s'agisse de maintenance ou de réparation, de diagnostic de pannes ou de test fonctionnel de composants individuels : nos professionnels veillent à ce que vous restiez mobile. Dans l'atelier des ralentisseurs Voith à Crailsheim et dans le monde entier.

Notre service comprend la maintenance, les réparations, les mises à jour du système et la fourniture des pièces de rechange. En tant que fournisseur, nous offrons le plus haut niveau de sécurité, une durée de vie plus longue et une plus grande durabilité grâce à des pièces d'origine testées. Par la compétence de notre système, nous garantissons le service optimal d'un fournisseur global.

Jugez-nous sur nos services

- Diagnostic sur le véhicule et après dépose
 - Remplacement et remise en état
 - Réparation des ralentisseurs livrés de toutes générations
 - Diagnostic et test fonctionnel de chaque composant
 - Livraison dans le monde entier de pièces de rechange d'origine Voith, ainsi que de ralentisseurs de remplacement et de modules de base
-

Voith Group
St. Poeltener Str. 43
89522 Heidenheim, Allemagne

Contact :
Tél. +33 1 48 15 69 00
adv-cv@voith.com
www.voith.com



VOITH

Inspiring Technology
for Generations