

# Ralentisseurs

Sécurité accrue - durée de vie du frein de service accrue



## Un freinage fiable et sûr

Les freins des véhicules commerciaux lourds évoluent dans des conditions difficiles, que ce soit dans des descentes longues ou escarpées, sur des routes secondaires tortueuses ou lorsque la circulation est dense. Dans ces conditions, des ralentisseurs supplémentaires sont essentiels pour garantir un freinage fiable et sûr, tout en réduisant l'usure des plaquettes de frein.

Pour cela, les fonctions du ralentisseur sont entièrement intégrées dans la commande de frein de manœuvre. Deux ralentisseurs différents sont disponibles :

- le ralentisseur principal MX Engine Brake avec frein sur échappement, est intégré au moteur et particulièrement efficace à des vitesses élevées
- le ralentisseur secondaire, ZF Intarder, est intégré à la boîte de vitesses et particulièrement efficace à des vitesses supérieures à 50 km/h

## Régulation de couple

En mode régulation de couple, il est possible de sélectionner trois niveaux de couple de freinage avec la manette droite de la colonne de direction.

## MX Engine Brake

Le MX Engine Brake est un dispositif de freinage à commande hydraulique associé à un papillon dans le système d'échappement. La puissance de freinage ne dépend pas de la température du moteur et s'élève à 340 kW max. avec le moteur MX-11 et 360 kW max. avec le moteur MX-13.

## ZF Intarder

Le ZF Intarder est un ralentisseur hydrodynamique. La puissance de freinage maximale est de 500 kW, lorsqu'elle n'est pas réduite par les températures élevées du moteur.

## Ralentisseur recommandé

Il n'y a pas de consigne précise pour choisir un type de ralentisseur. Au-delà des performances, d'autres critères doivent également être pris en compte, tels que les conditions de fonctionnement, les caractéristiques de la route, le poids supplémentaire, la facilité de contrôle, le rendement énergétique ou le prix d'achat. De façon générale, certains critères peuvent s'appuyer sur les qualités spécifiques des deux ralentisseurs.

# Ralentisseurs

Sécurité accrue - durée de vie du frein de service accrue

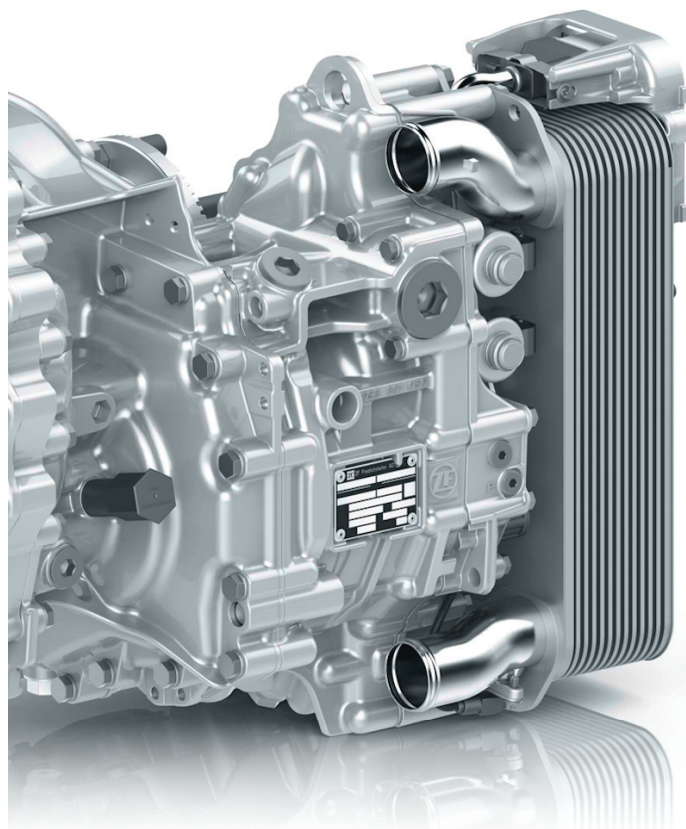
Le MX Engine Brake est idéal pour la plupart des applications. Il fonctionne quelles que soient la vitesse du véhicule et la température du moteur. Il ne représente que 15 kg supplémentaires et n'a aucun effet sur la consommation de carburant.

## Transport lourd

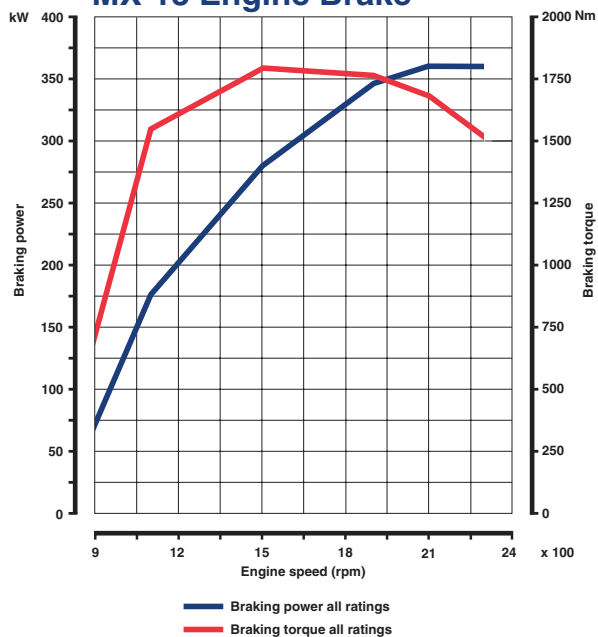
Il est recommandé d'associer le MX Engine Brake et le ZF Intarder pour les applications de transport lourd. Le frein moteur est essentiel pour les descentes à basse vitesse, tandis que l'association des deux systèmes garantit des performances de freinage optimales et continues à des vitesses plus élevées.

Le ZF Intarder fonctionne principalement à des vitesses élevées. Par conséquent, son prix et son poids (80 kg) élevés conviennent parfaitement à des applications avec des descentes longues à des vitesses élevées.

Le freinage d'endurance peut être empêché lorsque la température du moteur est élevée. Un frottement visqueux dans le circuit d'huile modifie légèrement la consommation de carburant.



### MX-13 Engine Brake



### ZF Intarder - TraXon

