

Solutions d'entraînement ZIMM pour la technique ferroviaire

Un cas d'application pour les véhicules ferroviaires et l'infrastructure ferroviaire

ZIMM – Fonctions de mouvement fiables pour l'entretien, le transport et la maintenance

Lors de l'entretien, du transport et de la maintenance de véhicules ferroviaires et de l'infrastructure ferroviaire, de lourdes charges doivent être levées, inclinées et positionnées de manière contrôlée, tandis que les composants doivent être fixés et desserrés de manière fiable. Des mouvements précis et reproductibles ainsi qu'une technique d'entraînement adaptée à chaque application sont essentiels.

ZIMM propose à cet effet un système modulaire : les vérins de levage et les actionneurs électromécaniques génèrent les mouvements linéaires nécessaires – notamment dans les systèmes de changement d'essieux montés, sur les wagons de transport d'appareils de voie et dans les ateliers mobiles. Combinés avec les vis, moteurs, arbres de liaison, accouplements et pièces rapportées adaptés, ils permettent de réaliser des systèmes d'entraînement coordonnés pour différentes applications de véhicules, d'ateliers et de transport.

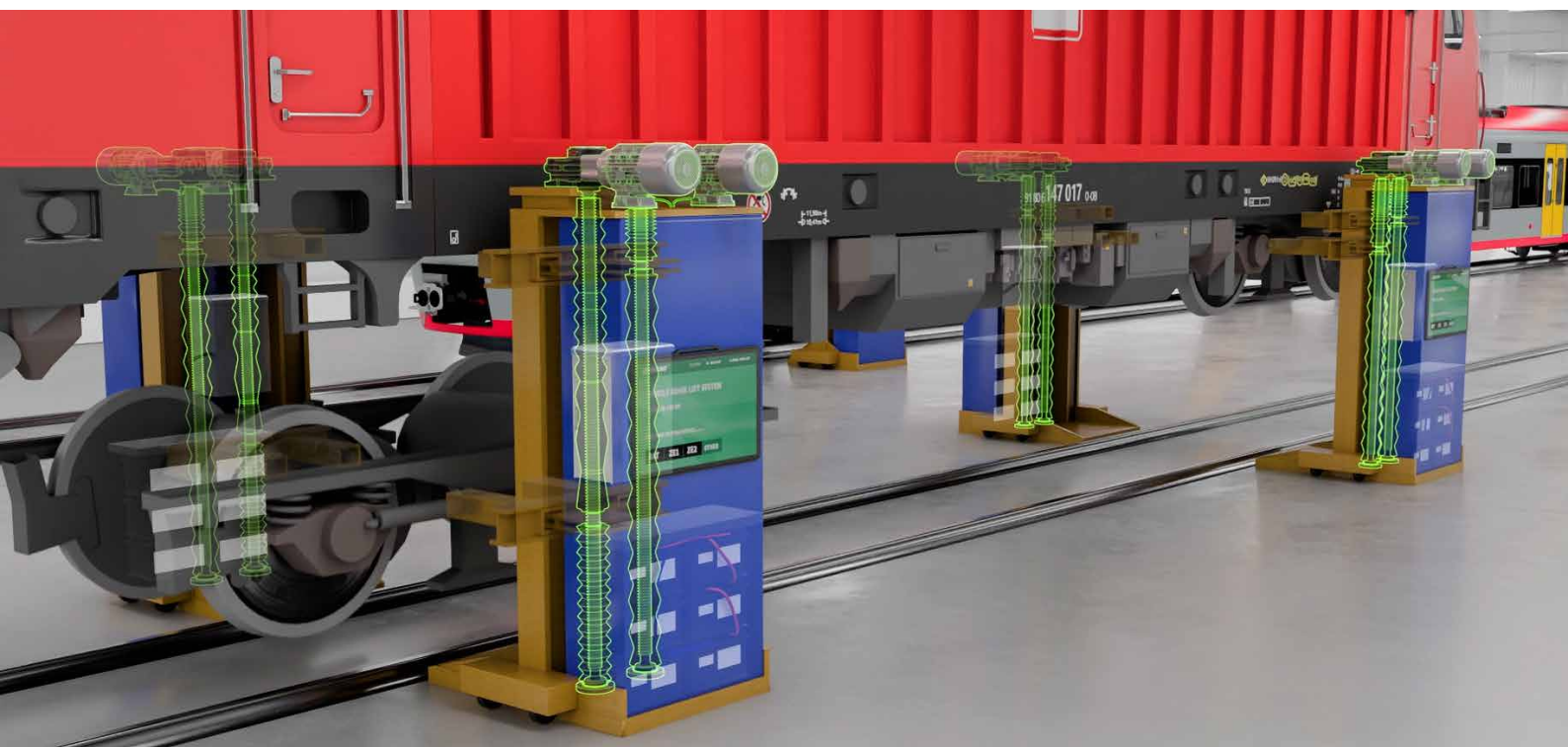


**Solutions ZIMM pour la technique ferroviaire :
Vérins de levage et actionneurs électromécaniques
pour le levage, l'inclinaison et le positionnement
dans les applications de véhicules, d'ateliers
et de transport.**

Changement d'essieu monté | Levage et positionnement

Dans un système de changement d'essieux montés pour automotrices, le véhicule est levé et immobilisé dans une position de travail définie. Une fourche en deux parties sépare le levage du véhicule de la manutention de l'essieu monté : tandis qu'une dent de fourche lève le véhicule, la seconde abaisse et positionne l'essieu monté.

Les vérins de levage ZIMM génèrent les mouvements linéaires nécessaires. Le nombre et la disposition des vérins sont adaptés, projet par projet, au véhicule, à la répartition des charges, à la course et à la conception de l'installation.



Avantages

Levage du véhicule et manutention de l'essieu monté combinés

Aucun nouveau déplacement du véhicule

Positions de levage et de transfert reproductibles

Plusieurs points de levage peuvent être couplés ou synchronisés

Adaptable à différents véhicules ferroviaires

Principe de fonctionnement

Les vérins de levage génèrent les mouvements linéaires de levage

Une dent de fourche lève et positionne le véhicule

La seconde abaisse l'ancien essieu monté et positionne le nouveau

Des éléments porteurs, de guidage et de sécurité sécurisent le déroulement des travaux

Scénarios d'application

Changement d'essieux montés sur automotrices

Autres véhicules ferroviaires avec conception spécifique au projet

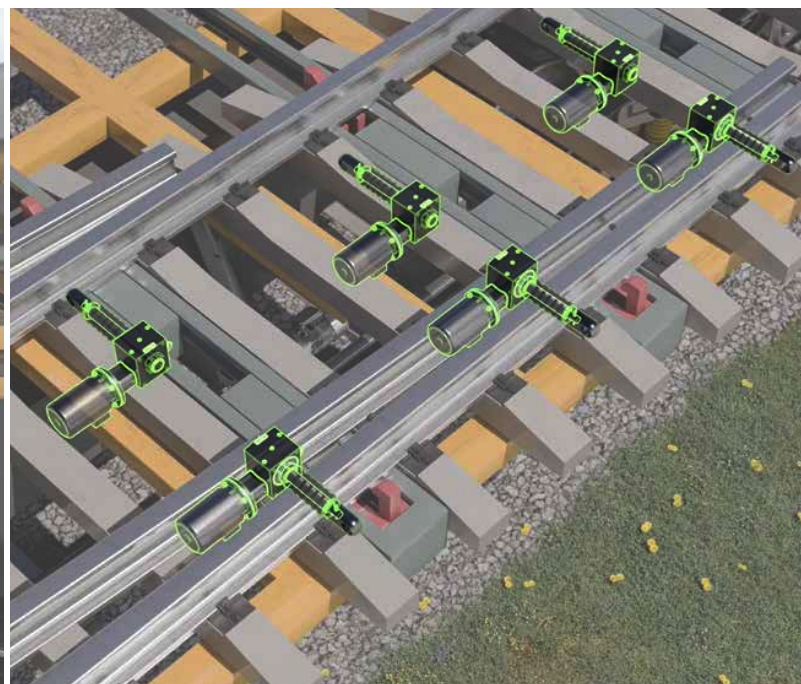
Systèmes fixes dans les ateliers ferroviaires

Applications OEM et de retrofit techniquement adaptées

Transport d'appareils de voie | Inclinaison et fixation

Les wagons de transport d'appareils de voie acheminent les appareils de voie entièrement assemblés directement de l'usine de montage au chantier de voie. Pour le transport, les grands appareils de voie sont inclinés afin de rester dans le gabarit prescrit. Avant le déchargement, ils sont ramenés de manière contrôlée en position horizontale.

Les actionneurs électromécaniques assurent l'inclinaison et le positionnement de l'appareil de voie. Les vérins de levage actionnent le système de fixation mécanique servant à immobiliser et à libérer les éléments de l'appareil de voie.



Avantages

Transport de grands appareils de voie préassemblés dans le gabarit

La pose directe permet d'exploiter de courtes fenêtres de travaux

Fixation et libération rapides des éléments de l'appareil de voie

Aucune aire de préassemblage requise à proximité du chantier

Transport de retour des appareils de voie déposés lors du même processus de transport

Principe de fonctionnement

Les actionneurs électromécaniques déplacent le mécanisme d'inclinaison

L'appareil de voie est incliné pour le transport

Avant le déchargement, il est positionné à l'horizontale

Les vérins de levage actionnent le système de fixation mécanique

La commande et les capteurs surveillent les mouvements

Scénarios d'application

Livraison en juste-à-temps d'appareils de voie préassemblés

Transport d'appareils de voie avec un gabarit limité

Renouvellement d'appareils de voie sans aire de préassemblage sur site

Chantiers de voie en espaces restreints

Transport de retour des appareils de voie déposés

Atelier mobile | Ouverture et fermeture

Les ateliers mobiles acheminent le personnel, les outils et l'équipement directement sur les chantiers de l'infrastructure ferroviaire. Les trappes d'accès permettent un accès contrôlé aux zones de travail, d'outillage et de transport.

Les actionneurs électromécaniques de ZIMM assurent le mouvement d'ouverture et de fermeture. Ils s'intègrent mécaniquement à la construction de la trappe et à la commande du véhicule.



Avantages

Ouverture et fermeture contrôlées de la trappe d'accès

Positions de trappe reproductibles et surveillables

Intégration dans la commande électrique du véhicule

Aucun fluide hydraulique dans l'axe d'entraînement ZIMM

Adaptable à la géométrie de la trappe, à l'espace de montage et aux conditions ambiantes

Principe de fonctionnement

Les actionneurs électromécaniques génèrent le mouvement linéaire de réglage

L'actionneur ouvre et ferme la trappe via des points de fixation définis

Les capteurs peuvent signaler la position de la trappe à la commande du véhicule

Des éléments de guidage et de verrouillage distincts sécurisent la trappe

Scénarios d'application

Trappes d'accès sur les ateliers mobiles

Véhicules de maintenance et trains de travaux

Trappes à outils et à matériel

Accès aux modules de travail et de service

Retrofit des entraînements de trappe existants

Envoyez maintenant votre demande pour votre application

Vous prévoyez une fonction de levage, d'inclinaison, de positionnement, de fixation ou de trappe dans la technique ferroviaire ? Transmettez-nous votre tâche de mouvement ainsi que les principales données techniques. Vous pouvez joindre directement un plan ou un croquis de la situation de montage.

ZIMM vous accompagne dans le choix et le dimensionnement de vérins de levage et d'actionneurs électromécaniques.



Série ZE | Vérins de levage

Les vérins de levage ZIMM convertissent les mouvements rotatifs en mouvements linéaires de levage et de réglage et sont disponibles en différentes séries et tailles pour des forces de levage de 2,5 à 1 000 kN. Plusieurs vérins peuvent être combinés au moyen d'arbres de liaison, d'accouplements et de renvois d'angle pour former un système couplé mécaniquement, permettant ainsi le mouvement coordonné de plusieurs points de levage.

Série ZA | Actionneurs

Les actionneurs ZIMM génèrent des mouvements linéaires contrôlés pour lever, abaisser, positionner et régler. Selon l'exécution et la conception du système, des forces de levage de 25 à 200 kN sont disponibles. Dans la technique ferroviaire, ils assurent notamment des mouvements d'inclinaison, de réglage, d'ouverture et de fermeture. La vis protégée et le mécanisme étanche favorisent l'utilisation dans des environnements exigeants.



Des informations détaillées sur les applications, les produits et le dimensionnement technique sont disponibles en ligne : fr.zimm.com/technologie-ferroviaire

ZIMM®
zimm.com