

# Technologie d'entraînement ZIMM pour grues STS et grues à conteneurs

## Un cas d'utilisation dans la logistique maritime avec ZIMM

### ZIMM – Des fonctions de mouvement fiables dans l'exploitation portuaire

Les grues Ship-to-Shore et les grues à conteneurs doivent exécuter de manière fiable des fonctions de verrouillage, de positionnement, de réglage et de mise en tension pendant l'exploitation terminale. Une mécanique robuste, des interfaces clairement définies et des mouvements répétables sont essentiels pour que les modes de déplacement du portique, les fonctions du spreader et les systèmes guidés par câble fonctionnent sans perturbation et puissent s'intégrer proprement dans la logique de la grue.

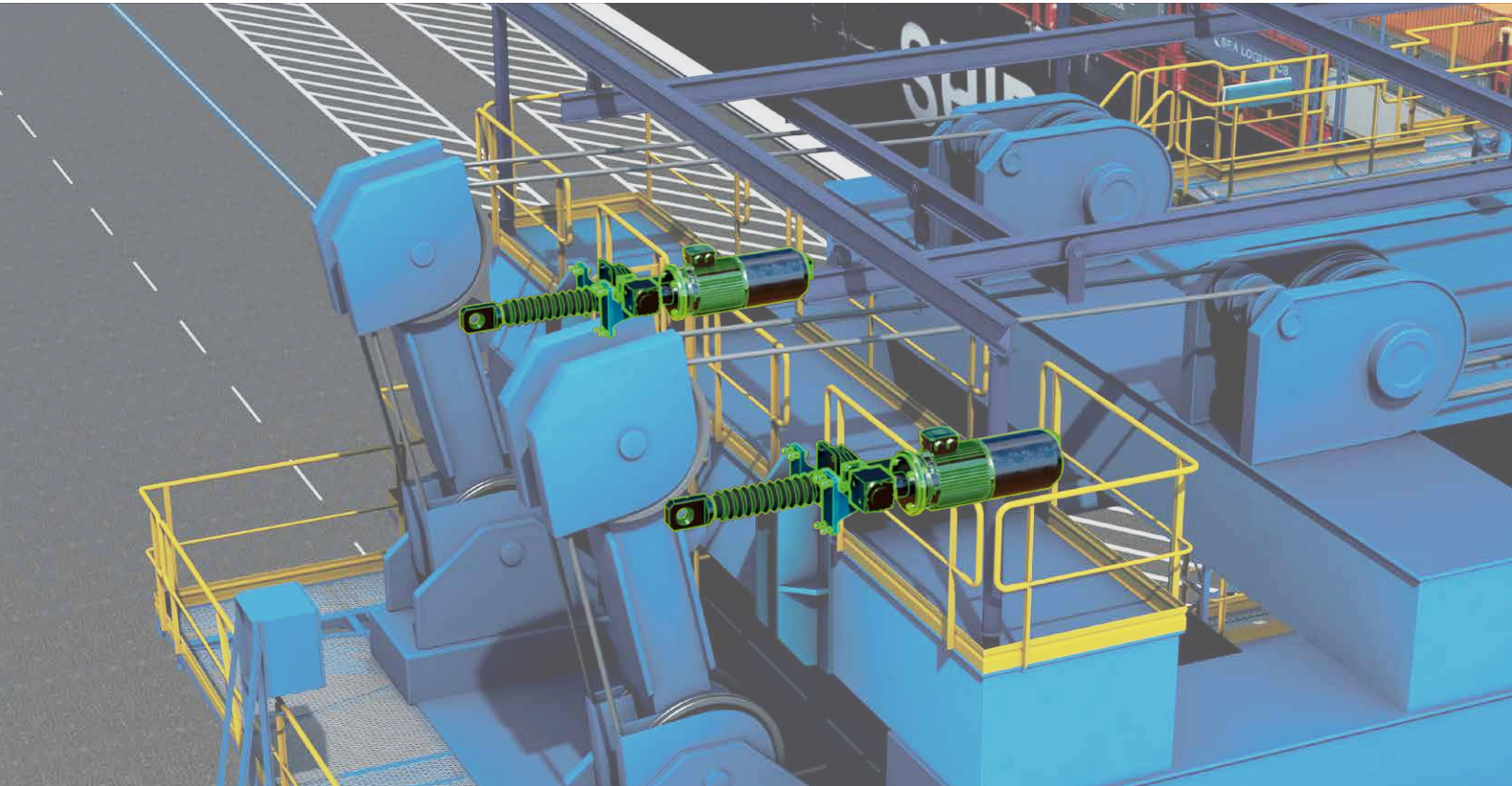
ZIMM fournit pour cela un système modulaire de solutions : les actionneurs électromécaniques des séries ZA-I et ZA ainsi que les vérins de levage assurent les mouvements linéaires de verrouillage, de positionnement, de réglage et de mise en tension. Il en résulte des solutions robustes pour les grues STS/à conteneurs, les équipements portuaires et les projets de retrofit, où la fonction, la capacité d'intégration et le fonctionnement continu sont prioritaires.



**Solutions ZIMM pour grues STS et grues à conteneurs : actionneurs électromécaniques des séries ZA-I et ZA ainsi que vérins de levage pour le verrouillage, le positionnement, le réglage et la mise en tension dans les applications OEM et retrofit.**

## Backreach | Maintenir la tension du câble sur la grue à conteneurs

Dans la zone côté terre de la grue à conteneurs, la tension du câble doit être maintenue constante afin d'éviter tout câble détendu et de garantir un guidage stable et précis du chariot à caténaire. En même temps, les vibrations doivent être réduites et un déroulement plus propre du câble avec une usure moindre doit être obtenu. La fonction de tension contribue ainsi à la sécurité d'exploitation, à la qualité du guidage et à la facilité de maintenance.



### Avantages

Tension de câble constante

Réduction du câble détendu et des effets liés aux vibrations

Guidage et positionnement plus précis du chariot à caténaire

Usure réduite grâce à un déroulement plus propre du câble et à moins de cycles de flexion

### Principe de fonctionnement

Les vérins de levage génèrent le mouvement linéaire de tension

Le système de tension des câbles au backreach maintient les câbles sous une précontrainte contrôlée

Le guidage du câble et le niveau de tension peuvent ainsi être réglés de manière répétable

La réduction des cycles de flexion favorise une durée de vie plus longue du câble et un déroulement plus stable

### Scénarios d'application

Systèmes de tension des câbles au backreach sur grues à conteneurs

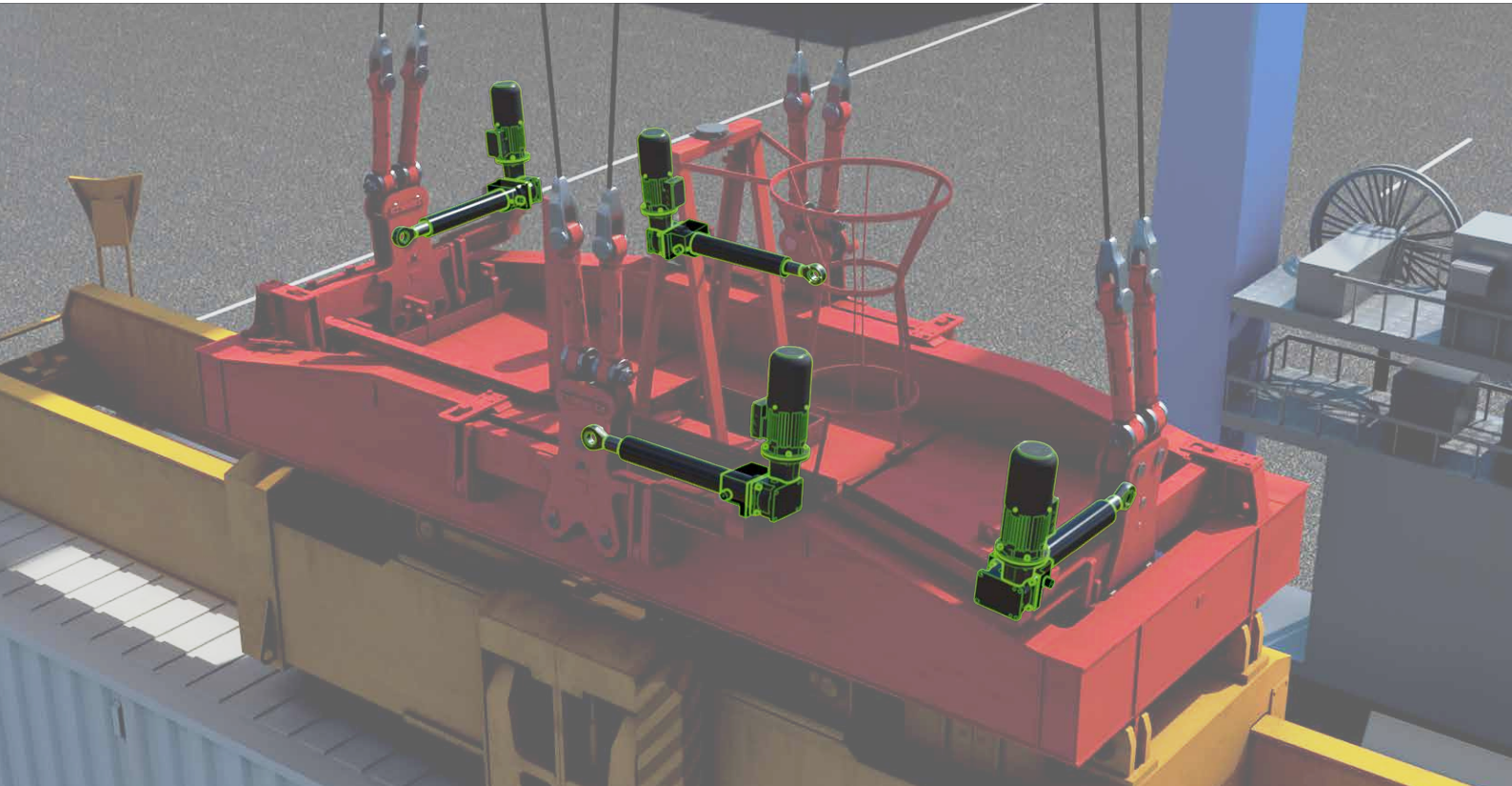
Retrofit de solutions de tension existantes

Applications de grue axées sur la durée de vie du câble et un déroulement propre

Systèmes où la réduction des vibrations et le guidage précis du chariot à caténaire sont déterminants

## Spreader | Commander les fonctions de verrouillage et de réglage

Dans le spreader, les fonctions de verrouillage et de réglage doivent être actionnées avec précision et commandées de manière mécaniquement traçable. En particulier en exploitation intermodale, des séquences de mouvement répétibles et une intégration complète dans la solution de grue sont décisives. L'accès du système de gestion de la grue à la fonction concernée doit rester possible en permanence.



### Avantages

Mouvement de réglage électromécanique précis pour les fonctions de verrouillage et de réglage

Intégration complète dans les systèmes de gestion et de commande de grue

Grande traçabilité fonctionnelle grâce à un accouplement mécanique direct

Adapté à des séquences de mouvement clairement structurées avec des exigences d'intégration élevées

### Principe de fonctionnement

Les actionneurs électromécaniques de la série ZA assurent le mouvement de réglage

Des éléments fonctionnels opposés peuvent être couplés mécaniquement via un arbre direct

Les mouvements peuvent ainsi être transmis et synchronisés de manière contrôlée

La conception mécanique du système global favorise une logique fonctionnelle traçable

### Scénarios d'application

Fonctions du spreader dans la manutention de conteneurs

Modes d'exploitation intermodaux avec fortes exigences de maîtrise du mouvement

Solutions de grue entièrement intégrées sur les plans électrique et mécanique

Retrofit ou nouvelle conception de fonctions de verrouillage et de réglage

## Safe-Lock | Verrouillage des bogies sur les portiques

Selon le mode d'exploitation, les portiques doivent pouvoir passer entre le mode de translation normale, le mode de translation transversale, le mode rotation et le mode parking. À cet effet, les bogies sont pivotés dans des positions alternatives puis verrouillés de manière fiable. Le verrouillage doit libérer la position sélectionnée et la maintenir de manière stable sous charge. En même temps, le mouvement de montée et de descente du boulon de verrouillage doit être maîtrisé avec précision.



### Avantages

Mouvement de verrouillage clair pour des modes de déplacement du portique maîtrisables

Positions de boulon répétables pour un verrouillage fiable de la position sélectionnée du bogie

Solution électromécanique robuste avec logique de fin de course clairement définie

Intégration aisée dans la commande de la grue et la logique de déplacement du portique

### Principe de fonctionnement

Un actionneur électromécanique de la série ZA-I actionne le dispositif de boulon de verrouillage

Le mécanisme motorisé libère ou verrouille le boulon en fonction de la position sélectionnée du bogie

La surveillance des positions finales commande le mouvement de levage du boulon

Après le pivotement, le boulon s'enclenche de manière contrôlée dans la nouvelle position

### Scénarios d'application

Passage entre le mode de translation normale et le mode de translation transversale

Fonction de verrouillage en mode rotation

Verrouillage de positions de parking définies

Logique de déplacement du portique sur portiques en environnement OEM ou retrofit

## Envoyez maintenant votre demande pour votre application

Vous planifiez une fonction de verrouillage, de positionnement, de réglage ou de mise en tension dans l'environnement des grues STS et à conteneurs ? Envoyez-nous alors brièvement la tâche technique ainsi que les principales conditions-cadres telles que la charge, la course, la situation de montage, la séquence de mouvement et les exigences de commande.



### Série ZA | Actionneurs

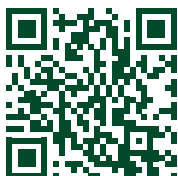
Excellente efficacité énergétique et faible maintenance par rapport aux solutions hydrauliques : les actionneurs électromécaniques de la série ZA fonctionnent de manière dynamique, précise et répétable. Ils assurent les mouvements de verrouillage, de positionnement et de réglage. La vis logée dans le carter est protégée contre la saleté, la poussière et l'eau ; des indices de protection IP élevés sont possibles. Le système modulaire ZIMM propose des accessoires parfaitement adaptés.

### Série ZE | Vérins de levage

Une technologie éprouvée pour des tâches fiables de positionnement, de réglage et de mise en tension : les vérins de levage de la série ZE fonctionnent avec précision, robustesse et répétabilité. Selon l'exécution et la conception du système, ils assurent des mouvements linéaires par vérin ou dans le système. Le système modulaire ZIMM propose des accessoires parfaitement adaptés.

### Série ZA-I | Actionneurs

Haute précision et configuration d'entraînement flexible pour des mouvements fiables de verrouillage, de positionnement et de réglage : les actionneurs de la série ZA-I fonctionnent comme un entraînement coaxial de manière compacte, puissante et répétable. Avec un réducteur planétaire à un étage ou à deux étages ainsi qu'un entraînement direct, ils peuvent être adaptés au facteur de marche et à la conception du système. Le système modulaire ZIMM propose des accessoires parfaitement adaptés.



ZIMM vous accompagne dans le choix des actionneurs électromécaniques des séries ZA-I et ZA ainsi que des vérins de levage pour les tâches de mouvement en environnement OEM et retrofit.

**ZIMM**®  
zimm.com