

Technique d'entraînement ZIMM pour les applications de défense

Un cas d'application pour les systèmes de véhicules, radar et de communication

ZIMM – Fonctions de mouvement fiables pour le levage, la mise à niveau et le positionnement

Dans les applications de défense, les charges et les systèmes techniques doivent être levés, mis à niveau, positionnés et réglés de manière contrôlée. Des mouvements précis et reproductibles ainsi qu'une technique d'entraînement adaptée à l'application concernée et aux conditions d'environnement sont essentiels.

Au sein du système modulaire ZIMM, les vérins de levage et les actionneurs électromécaniques peuvent être combinés avec des vis, des moteurs, des arbres de liaison, des accouplements et des pièces rapportées adaptés. Il en résulte des systèmes d'entraînement coordonnés pour différentes tâches de levage, de mise à niveau, de positionnement et de réglage dans les applications de défense.

Solutions d'entraînement ZIMM pour la défense :
Vérins de levage et actionneurs électromécaniques dédiés au levage, à la mise à niveau et au positionnement des systèmes de véhicules, radar et de communication.



Levage de véhicule | Levage et positionnement

Pour les travaux de montage, d'inspection et de maintenance, les véhicules militaires peuvent être levés au moyen de quatre vérins de levage et amenés dans une position de travail définie. Quatre actionneurs électromécaniques ZIMM génèrent les mouvements de levage linéaires nécessaires.

Deux actionneurs forment respectivement un groupe de levage avant ou arrière. La commande coordonne les deux groupes de levage pendant l'opération de levage. La prise du véhicule, la structure porteuse, le guidage, le verrouillage et les fonctions de sécurité sont dimensionnés en fonction de l'installation complète.



Avantages

Levage du véhicule en quatre points de prise définis

Commande conjointe des paires d'actionneurs

Hauteur de travail reproductible

Aucun fluide hydraulique d'entraînement dans les axes de levage ZIMM

Adaptable à la masse du véhicule, à la course et aux points de prise

Principe de fonctionnement

Quatre actionneurs électromécaniques génèrent les mouvements de levage linéaires

Deux actionneurs forment un groupe commandé conjointement

Les quatre vérins de levage soutiennent le véhicule aux points définis

La commande coordonne les groupes de levage jusqu'à la hauteur de travail

Les éléments de guidage, de verrouillage et de sécurité sécurisent le véhicule

Scénarios d'application

Travaux de montage et de maintenance sur véhicules militaires

Inspections du soubassement et du train de roulement

Remplacement et entretien de composants du véhicule

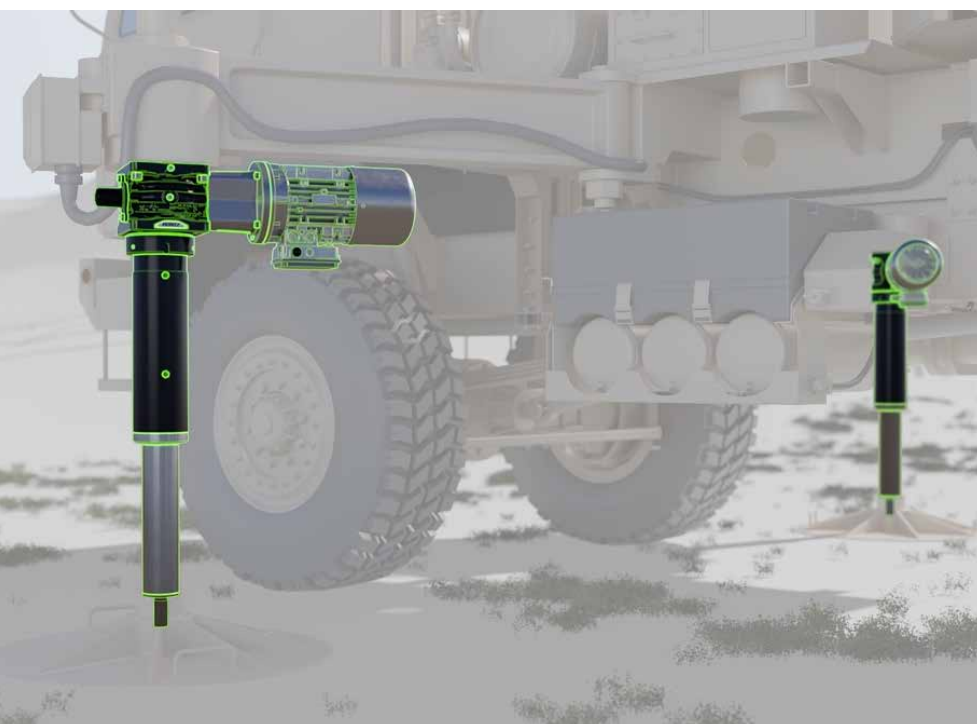
Systèmes de levage stationnaires en atelier et en dépôt

Remplacement de systèmes de levage hydrauliques techniquement appropriés

Mise à niveau du véhicule | Mise à niveau et relevage

Sur terrain irrégulier, les systèmes radar et véhicules mobiles doivent d'abord être amenés dans une position horizontale définie. Quatre actionneurs électromécaniques ZIMM assurent les mouvements de réglage linéaires aux points d'appui du véhicule.

Après la mise à niveau, des actionneurs électromécaniques distincts déplacent le radar de la position de transport à la position de service. La mise à niveau du véhicule et le relevage du radar constituent ainsi deux fonctions de réglage distinctes et successives.



Avantages

Mise à niveau du véhicule sur terrain irrégulier

Adaptation de l'assiette du véhicule via quatre points d'appui

Position de départ définie pour le système radar

Relevage et abaissement électromécaniques du radar

Intégration dans la commande véhicule de niveau supérieur

Principe de fonctionnement

Les capteurs détectent l'assiette du véhicule

Quatre actionneurs modifient la hauteur aux points d'appui

La commande coordonne les courses jusqu'à la position horizontale du véhicule

Des actionneurs distincts amènent le radar en position de service

L'appui, le verrouillage et les fonctions de sécurité sécurisent le système complet

Scénarios d'application

Plateformes radar mobiles

Véhicules de communication et de commandement

Systèmes mobiles de reconnaissance et d'observation

Véhicules équipés de systèmes techniques relevables

Plateformes mobiles avec position de service horizontale définie

Positionnement d'antenne | Réglage de l'angle d'élévation

Sur les systèmes d'antennes et radar stationnaires, le réflecteur doit être réglé à l'angle d'élévation requis et positionné de manière reproductible. Un vérin de levage ZIMM génère le mouvement de réglage linéaire nécessaire.

Par l'intermédiaire d'un point d'articulation défini, le mouvement linéaire est converti en un mouvement de pivotement du réflecteur d'antenne. Le dimensionnement dépend notamment de la masse du réflecteur, des rapports de levier, de la charge de vent, de la plage de réglage, de la vitesse de réglage et des exigences de positionnement.



Avantages

- Réglage défini de l'angle d'élévation
- Positionnement reproductible du réflecteur d'antenne
- Forces de réglage élevées grâce au rapport de réduction mécanique
- Intégration dans la structure porteuse et pivotante
- Adaptable à la masse, aux rapports de levier et à la plage angulaire

Principe de fonctionnement

- Un moteur applique un mouvement rotatif au vérin de levage
- Le vérin de levage génère le mouvement de réglage linéaire
- Le mouvement linéaire agit sur le réflecteur via le point d'articulation
- Le réflecteur est réglé à l'angle d'élévation
- La surveillance de position signale la position atteinte à la commande

Scénarios d'application

- Antennes paraboliques stationnaires
- Installations radar et de communication
- Stations au sol avec réflecteur d'antenne réglable
- Systèmes d'antennes à angle d'élévation variable
- Retrofit de systèmes de positionnement existants

Envoyez maintenant votre demande pour votre application

Vous prévoyez une tâche de levage, de réglage, de mise à niveau ou de positionnement dans le domaine de la défense ? Transmettez-nous votre tâche de mouvement ainsi que les principales données techniques. Vous pouvez joindre directement un dessin 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. La vis protégée et le mécanisme étanche favorisent l'utilisation dans des environnements exigeants.



D'autres applications et informations techniques sur les solutions d'entraînement ZIMM pour le domaine de la défense sont disponibles en ligne : zimm.com/defence

ZIMM®
zimm.com