

Tecnología de accionamiento ZIMM para aplicaciones de defensa

Un caso de aplicación para sistemas de vehículos, radar y comunicaciones

ZIMM – Funciones de movimiento fiables para elevar, nivelar y posicionar

En aplicaciones de defensa, las cargas y los sistemas técnicos deben elevarse, nivelarse, posicionarse y ajustarse de forma controlada. Son esenciales los movimientos precisos y reproducibles, así como una tecnología de accionamiento adaptada a cada aplicación y a las condiciones ambientales.

En el sistema modular de ZIMM, los elevadores de husillo y los actuadores electromecánicos pueden combinarse con husillos, motores, ejes de transmisión, acoplamientos y componentes auxiliares adecuados. De este modo se crean sistemas de accionamiento adaptados para distintas tareas de elevación, nivelación, posicionamiento y ajuste en aplicaciones de defensa.

Soluciones ZIMM para aplicaciones de defensa:
Elevadores de husillo y actuadores electromecánicos para elevar, nivelar y posicionar en sistemas de vehículos, radar y comunicaciones.



Elevación de vehículos | Elevación y posicionamiento

Para trabajos de montaje, inspección y mantenimiento, los vehículos militares pueden elevarse mediante cuatro columnas de elevación y colocarse en una posición de trabajo definida. Cuatro actuadores electromecánicos ZIMM generan los movimientos lineales de elevación necesarios.

Cada dos actuadores forman un grupo de elevación delantero o trasero. El sistema de control coordina ambos grupos durante el proceso de elevación. Los puntos de apoyo del vehículo, la estructura portante, el guiado, el bloqueo y las funciones de seguridad se diseñan de acuerdo con la instalación completa.



Ventajas

Elevación del vehículo en cuatro puntos de apoyo definidos

Control conjunto de los pares de actuadores

Altura de trabajo reproducible

Sin medio de accionamiento hidráulico en los ejes de elevación ZIMM

Adaptable a la masa del vehículo, la carrera y los puntos de apoyo

Principio de funcionamiento

Cuatro actuadores generan los movimientos de elevación

Cada dos actuadores forman un grupo controlado conjuntamente

Cuatro columnas soportan el vehículo en puntos definidos

El control coordina los grupos hasta la altura de trabajo

Elementos de guiado y bloqueo aseguran el vehículo

Escenarios de aplicación

Montaje y mantenimiento de vehículos militares

Inspecciones de los bajos y del tren de rodaje

Sustitución y mantenimiento de componentes del vehículo

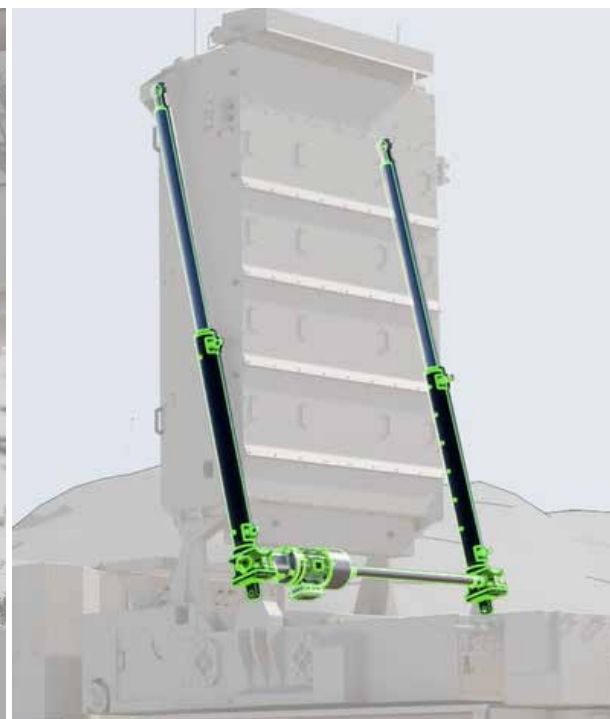
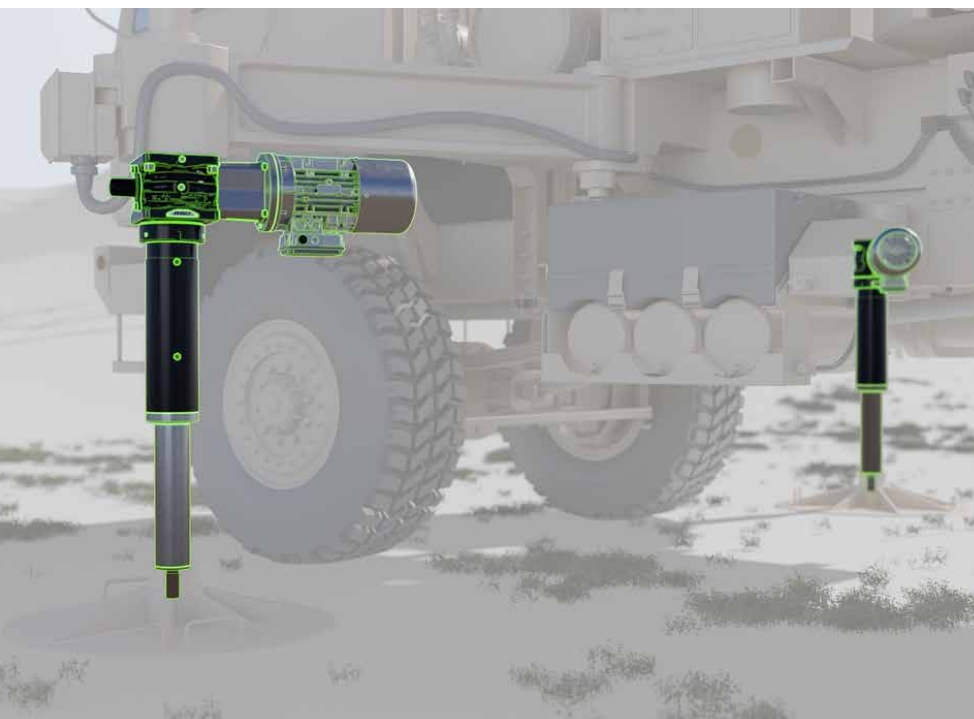
Sistemas de elevación estacionarios en talleres y depósitos

Sustitución de sistemas hidráulicos en aplicaciones técnicamente adecuadas

Nivelación del vehículo | Nivelación y despliegue

Los sistemas móviles de radar y los vehículos deben colocarse primero en una posición horizontal definida sobre terrenos irregulares. Cuatro actuadores electromecánicos ZIMM realizan los movimientos lineales de ajuste en los puntos de apoyo del vehículo.

Tras la nivelación, actuadores electromecánicos independientes desplazan el radar desde la posición de transporte hasta la posición de servicio. La nivelación del vehículo y el despliegue del radar constituyen así dos funciones de ajuste separadas y consecutivas.



Ventajas

- Nivelación sobre terreno irregular
- Ajuste de la posición del vehículo mediante cuatro puntos de apoyo
- Posición inicial definida para el sistema de radar
- Despliegue y repliegue electromecánico del radar
- Integración en el sistema superior de control del vehículo

Principio de funcionamiento

- Los sensores detectan la posición del vehículo
- Cuatro actuadores ajustan la altura en los puntos de apoyo
- El control coordina los recorridos hasta la posición horizontal
- Actuadores independientes desplazan el radar a la posición de servicio
- El apoyo, el bloqueo y las funciones de seguridad aseguran el sistema

Escenarios de aplicación

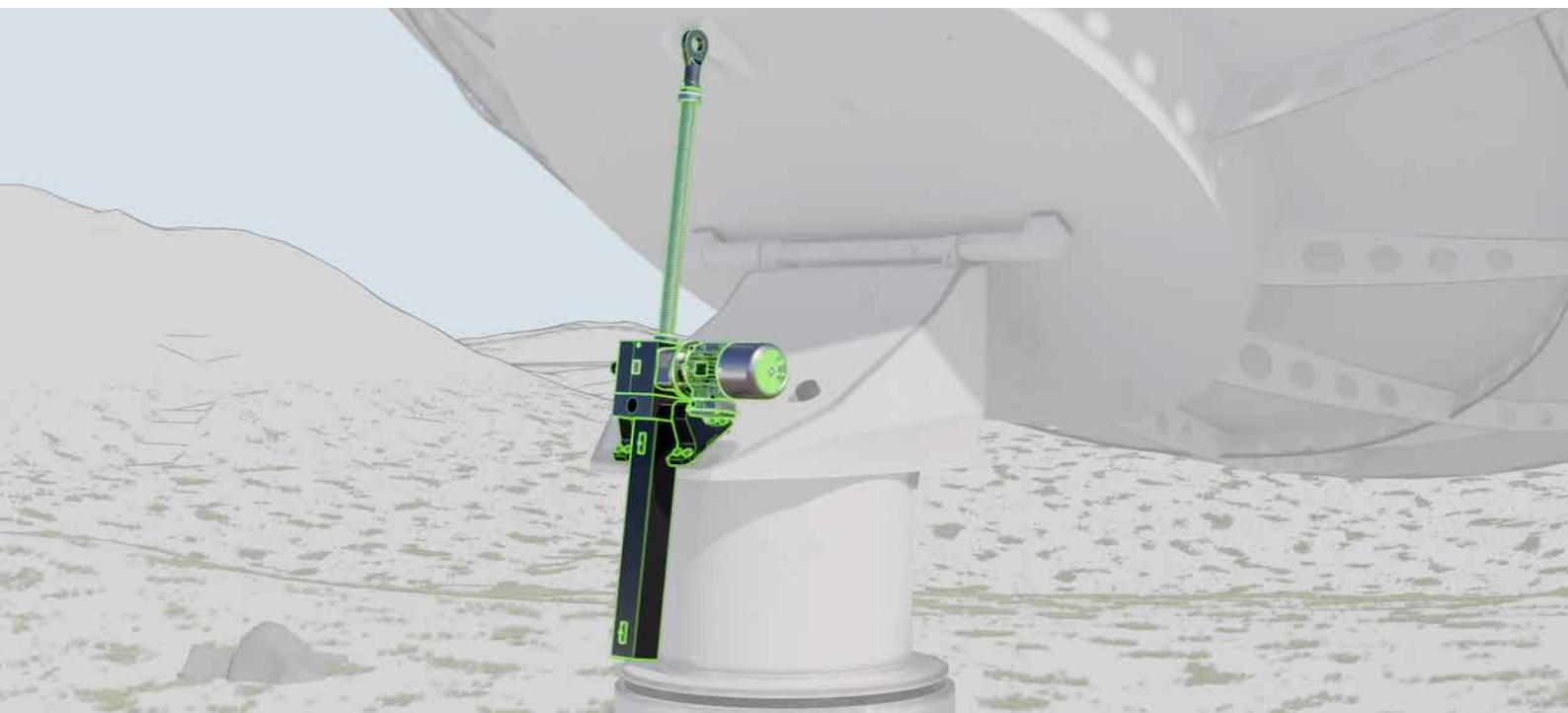
- Plataformas móviles de radar
- Vehículos de comunicaciones y mando
- Sistemas móviles de reconocimiento y observación
- Vehículos con sistemas técnicos desplegables
- Plataformas móviles con posición horizontal de servicio definida

Posicionamiento de antenas | Ajuste del ángulo de elevación

En sistemas estacionarios de antenas y radares, el reflector debe ajustarse al ángulo de elevación requerido y posicionarse de forma reproducible.

Un elevador de husillo ZIMM genera el movimiento lineal de ajuste necesario.

Mediante un punto de articulación definido, el movimiento lineal se transforma en un movimiento de giro del reflector de la antena. El dimensionamiento depende, entre otros factores, de la masa del reflector, las relaciones de palanca, la carga de viento, el rango y la velocidad de ajuste, así como de los requisitos de posicionamiento.



Ventajas

Ajuste definido
del ángulo de elevación

Posicionamiento reproducible
del reflector de la antena

Elevadas fuerzas de ajuste gracias
a la transmisión mecánica

Integración en la estructura
portante y basculante

Adaptable a la masa, las relaciones
de palanca y el rango angular

Principio de funcionamiento

Un motor transmite el movimiento
al elevador de husillo

El elevador de husillo genera
el movimiento lineal

El movimiento actúa sobre el reflector
mediante el punto de articulación

El reflector se ajusta
al ángulo de elevación

El control de posición transmite la
posición alcanzada al sistema de control

Escenarios de aplicación

Antenas parabólicas estacionarias

Sistemas de radar y comunicaciones

Estaciones terrestres con reflector
de antena ajustable

Sistemas de antena con ángulo
de elevación variable

Retrofit de sistemas de
posicionamiento existentes

Solicite ahora información para su aplicación

¿Está planificando una tarea de elevación, ajuste, nivelación o posicionamiento en el sector de defensa? Envíenos su tarea de movimiento y los principales parámetros técnicos. Puede adjuntar directamente un plano o croquis de la situación de montaje.

ZIMM le apoya en la selección y el dimensionamiento de elevadores de husillo y actuadores electromecánicos.



Serie ZE | Elevadores de husillo

Los elevadores de husillo ZIMM convierten movimientos de rotación en movimientos lineales de elevación y ajuste. Están disponibles en distintas series y tamaños para fuerzas de elevación de 2,5 a 1.000 kN. Varios elevadores pueden combinarse mediante ejes de transmisión, acoplamientos y reductores cónicos para formar un sistema acoplado mecánicamente, permitiendo el movimiento coordinado de varios puntos de elevación.

Serie ZA | Actuadores

Los actuadores ZIMM generan movimientos lineales controlados para elevar, bajar, posicionar y ajustar. Según la versión y el dimensionamiento del sistema, están disponibles para fuerzas de elevación de 25 a 200 kN. El husillo protegido y el reductor sellado permiten su uso en condiciones ambientales exigentes.



Encontrará más aplicaciones e información técnica sobre las soluciones de accionamiento ZIMM para el sector de defensa online: zimm.com/defence

ZIMM®
zimm.com