

방산 분야용 ZIMM 구동 기술

차량, 레이더 및 통신 시스템 적용 사례

ZIMM - 리프팅, 레벨링 및 포지셔닝을 위한 신뢰성 높은 구동 솔루션

방산 분야에서는 하중 및 기술 시스템을 제어된 방식으로 리프팅, 레벨링, 포지셔닝 및 조정해야 합니다. 정밀하고 반복 재현이 가능한 움직임과 각 적용 분야 및 주변 환경 조건에 적합한 구동 기술이 필수적입니다.

ZIMM 모듈형 시스템에서는 스크류 잭과 전기기계식 액추에이터를 적합한 스크류, 모터, 연결 샤프트, 커플링 및 부가 부품과 조합할 수 있습니다. 이를 통해 방산 분야의 다양한 리프팅, 레벨링, 포지셔닝 및 조정 작업에 적합한 통합 구동 시스템을 구성할 수 있습니다.

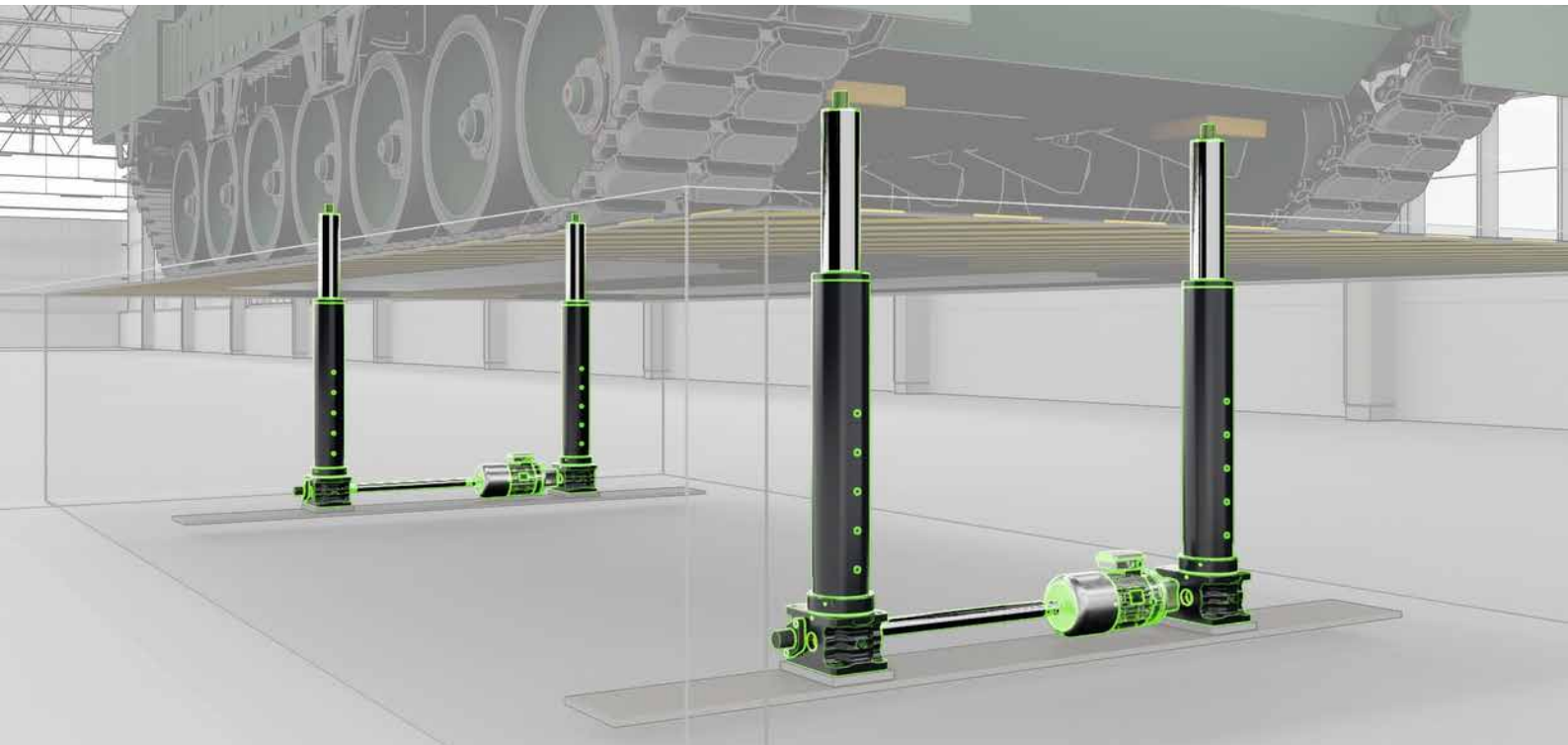
방산 분야용 ZIMM 솔루션: 차량, 레이더 및 통신 시스템의 리프팅, 레벨링 및 포지셔닝을 위한 스크류 잭 및 전기기계식 액추에이터.



차량 리프팅 | 리프팅 및 포지셔닝

조립, 점검 및 유지보수 작업을 위해 군용 차량을 4개의 리프팅 포스트로 들어 올려 정해진 작업 위치에 배치할 수 있습니다. 4개의 ZIMM 전기기계식 액추에이터가 필요한 직선 리프팅 동작을 수행합니다.

각각 2개의 액추에이터가 전방 또는 후방 리프팅 그룹을 구성합니다. 제어 시스템은 리프팅 작업 중 두 리프팅 그룹을 동기화하여 제어합니다. 차량 픽업, 지지 구조, 가이드, 잠금 및 안전 기능은 전체 설비에 적합하도록 설계됩니다.



장점

지정된 4개의 픽업 포인트에서 차량 리프팅

액추에이터 페어의 통합 제어

반복 재현 가능한 작업 높이

ZIMM 리프팅 축 내부에 유압 작동유가 필요하지 않음

차량 질량, 스트로크 및 픽업 포인트에 맞춰 적용 가능

작동 원리

4개의 전기기계식 액추에이터가 직선 리프팅 동작을 생성

각각 2개의 액추에이터가 하나의 통합 제어 리프팅 그룹을 구성

4개의 리프팅 포스트가 지정된 지점에서 차량을 지지

제어 시스템이 작업 높이까지 리프팅 그룹을 동기화하여 제어

지지, 가이드, 잠금 및 안전 요소를 통해 차량을 안전하게 고정

적용 사례

군용 차량의 조립 및 유지보수

차량 하부 및 주행 장치 검사

차량 부품 교체 및 정비

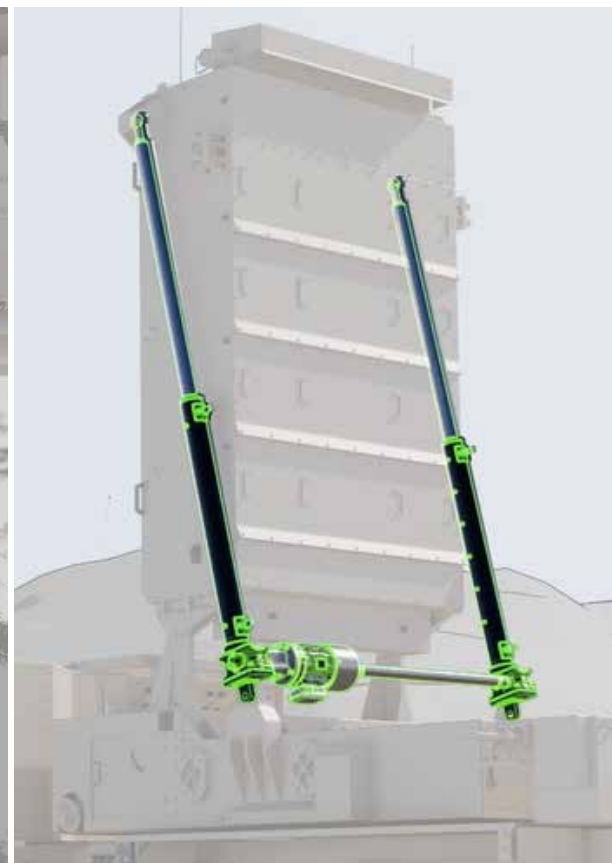
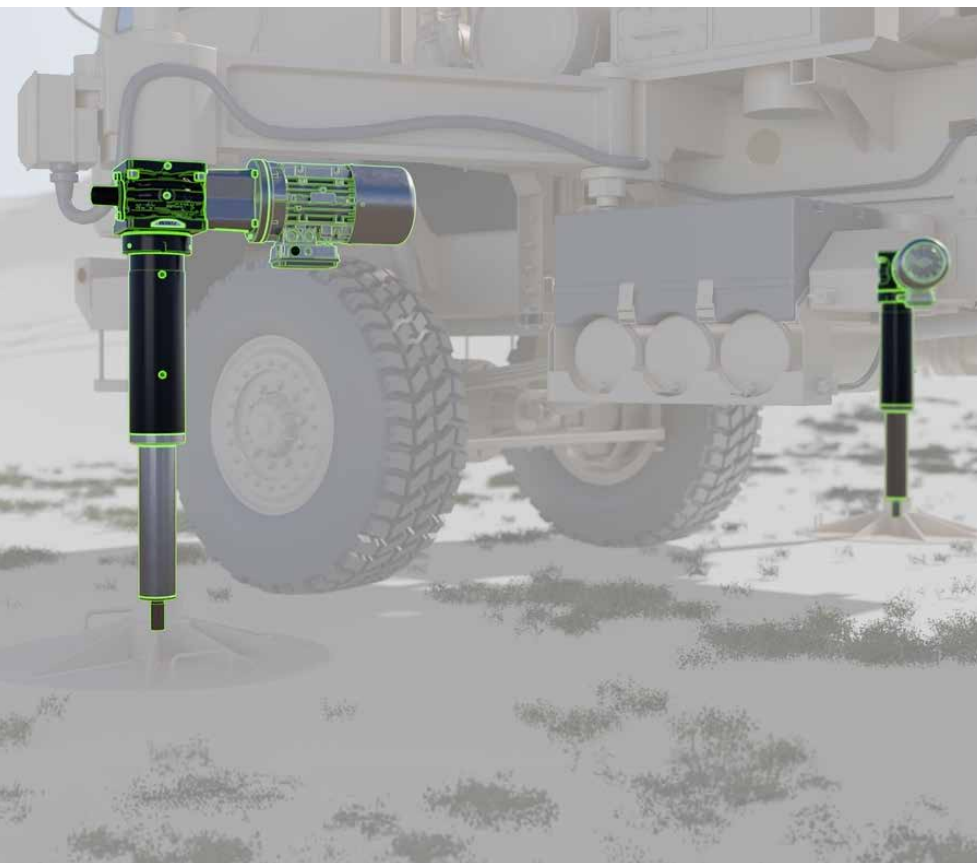
작업장 및 차고의 고정식 리프팅 시스템

기술적으로 적용 가능한 기존 유압식 리프팅 시스템의 대체

차량 레벨링 | 레벨링 및 설치

고르지 않은 지면에서는 이동식 레이더 및 차량 시스템을 먼저 정해진 수평 위치로 조정해야 합니다. 4개의 ZIMM 전기기계식 액추에이터가 차량의 각 지지점에서 직선 조정 동작을 수행합니다.

레벨링이 완료되면 별도의 전기기계식 액추에이터가 레이더를 운송 위치에서 작동 위치로 이동시킵니다. 따라서 차량 레벨링과 레이더 설치 는 서로 분리된 두 개의 연속적인 조정 기능입니다.



장점

- 고르지 않은 지면에서 차량의 레벨링
- 4개의 지지점을 통한 차량 자세 조정
- 레이더 시스템을 위한 정해진 초기 위치 확보
- 전기기계식 구동을 통한 레이더 설치 및 하강
- 상위 차량 제어 시스템과의 통합

작동 원리

- 센서가 차량의 자세를 감지
- 4개의 액추에이터가 각 지지점의 높이를 조정
- 차량이 수평 상태가 될 때까지 제어 시스템이 이동량을 조정
- 별도의 액추에이터가 레이더를 작동 위치로 이동
- 지지, 잠금 및 안전 기능을 통해 전체 시스템을 안전하게 고정

적용 사례

- 이동식 레이더 플랫폼
- 통신 및 지휘 차량
- 이동식 경찰 및 감시 시스템
- 설치 가능한 기술 시스템이 장착된 차량
- 정해진 수평 작동 위치가 필요한 이동식 플랫폼

안테나 포지셔닝 | 고도각 설정

고정식 안테나 및 레이더 시스템에서는 반사판을 필요한 고도각으로 설정하고 반복 재현 가능한 위치로 조정해야 합니다. ZIMM 스크류 잭이 이에 필요한 직선 조정 동작을 생성합니다.

지정된 연결 지점을 통해 직선 운동이 안테나 반사판의 피벗 운동으로 변환됩니다. 시스템 선정 및 사이징은 반사판 질량, 레버비, 풍하중, 조정 범위, 조정 속도 및 포지셔닝 요구사항 등을 기준으로 이루어집니다.



장점

- 고도각의 지정된 설정
- 안테나 반사판의 반복 재현 가능한 포지셔닝
- 기계적 비율을 통한 높은 구동력 확보
- 지지 및 피벗 구조물과의 통합
- 반사판 중량, 레버비 및 각도 범위에 맞춰 적용 가능

작동 원리

- 모터가 스크류 잭에 회전 운동을 전달
- 스크류 잭이 직선 조정 운동을 생성
- 직선 운동은 연결 지점을 통해 반사판에 작용
- 반사판이 고도각으로 설정됨
- 위치 모니터링 시스템이 도달 위치를 제어 시스템에 전달

적용 사례

- 고정형 파라볼라 안테나
- 레이더 및 통신 설비
- 조정 가능한 안테나 반사판이 있는 지상국
- 고도각 조절이 가능한 안테나 시스템
- 기존 포지셔닝 시스템의 개조

지금 바로 귀사의 적용 분야에 대해 문의해 주세요.

방위산업 분야에서 리프팅, 조정, 레벨링 또는 포지셔닝 작업을 계획하고 계십니까? 필요한 동작과 주요 기술 사양을 보내주십시오. 설치 환경에 대한 도면이나 스케치를 함께 첨부하실 수도 있습니다.

ZIMM은 적용 조건에 적합한 스크류 잭 및 전기기계식 액추에이터의 선정과 사이징을 지원합니다.



ZE 시리즈 | 스크류 잭

ZIMM 스크류 잭은 회전 운동을 직선 리프팅 및 조정 운동으로 변환하며, 2.5~1,000 kN의 리프팅 하중에 대응할 수 있도록 다양한 시리즈와 사이즈로 제공됩니다. 여러 개의 스크류 잭을 연결 샤프트, 커플링 및 베벨 기어박스를 통해 기계적으로 연동된 시스템으로 구성하여 여러 리프팅 포인트를 동기화하여 구동할 수 있습니다.

ZA 시리즈 | 액추에이터

ZIMM 액추에이터는 리프팅, 하강, 포지셔닝 및 조정을 위한 제어된 직선 운동을 구현합니다. 제품 사양 및 시스템 설계에 따라 25~200 kN의 리프팅 하중에 대응할 수 있습니다. 보호 구조의 스크류와 밀폐형 기어를 적용하여 까다로운 환경에서도 사용할 수 있습니다.



방위산업 분야의 ZIMM 드라이브 솔루션에 대한 추가 적용 사례 및 기술 정보는 온라인에서 확인하실 수 있습니다:
zimm.com/defence

ZIMM®
zimm.com