

ZIMM aandrijftechniek voor defensietoepassingen

Een use-case voor voertuig-, radar- en communicatiesystemen

ZIMM – Betrouwbare bewegingsfuncties voor heffen, nivelleren en positioneren

In defensietoepassingen moeten lasten en technische systemen gecontroleerd worden geheven, genivelleerd, gepositioneerd en versteld. Doorslaggevend zijn nauwkeurige en reproduceerbare bewegingen en aandrijftechniek die is afgestemd op de betreffende toepassing en omgevingsomstandigheden.

Binnen het modulaire ZIMM-systeem kunnen hefschroefspindels en elektromechanische actuatoren worden gecombineerd met bijpassende spindels, motoren, verbindingssassen, koppelingen en aanbouwdelen. Zo ontstaan op elkaar afgestemde aandrijfsystemen voor uiteenlopende hef-, nivelleer-, positioneer- en versteltaken in defensietoepassingen.

**ZIMM-oplossingen voor defensietoepassingen:
hefschroefspindels en elektromechanische
actuatoren voor heffen, nivelleren en positioneren
in voertuig-, radar- en communicatiesystemen.**



Voertuigheffing | Heffen en positioneren

Voor montage-, inspectie- en onderhoudswerkzaamheden kunnen militaire voertuigen via vier hefsteunen worden opgetild en in een gedefinieerde werkpositie worden gebracht. Vier elektromechanische actuatoren van ZIMM genereren hiervoor de benodigde lineaire hefbewegingen.

Telkens twee actuatoren vormen een voorste respectievelijk achterste hefgroep. De besturing coördineert beide hefgroepen tijdens het heffen. Voertuigopname, draagconstructie, geleiding, vergrendeling en veiligheidsfuncties worden afgestemd op de totale installatie.



Voordelen

Voertuigheffing op vier gedefinieerde opnamepunten

Gezamenlijke aansturing van de actuatorparen

Reproduceerbare werkhoogte

Geen hydraulisch aandrijfmedium binnen de ZIMM-hefassen

Aanpasbaar aan voertuigmassa, slaglengte en opnamepunten

Werkingsprincipe

Vier elektromechanische actuatoren genereren de lineaire hefbewegingen

Telkens twee actuatoren vormen een gezamenlijk aangestuurde hefgroep

Vier hefsteunen nemen het voertuig op gedefinieerde punten op

De besturing coördineert de hefgroepen tot de werkhoogte is bereikt

Draag-, geleidings-, vergrendelings- en veiligheidselementen zekeren het voertuig

Toepassingsscenario's

Montage en onderhoud van militaire voertuigen

Inspecties aan de onderzijde van het voertuig en het onderstel

Vervanging en onderhoud van voertuigcomponenten

Stationaire hefsystemen in werkplaatsen en depots

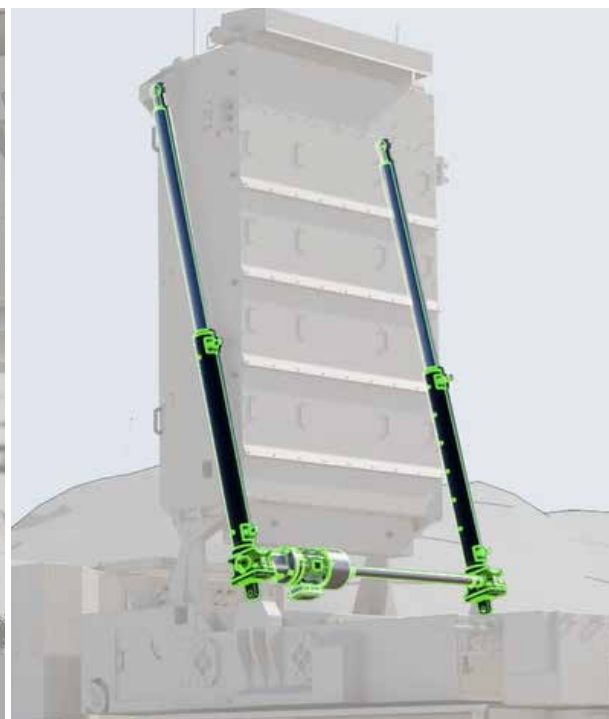
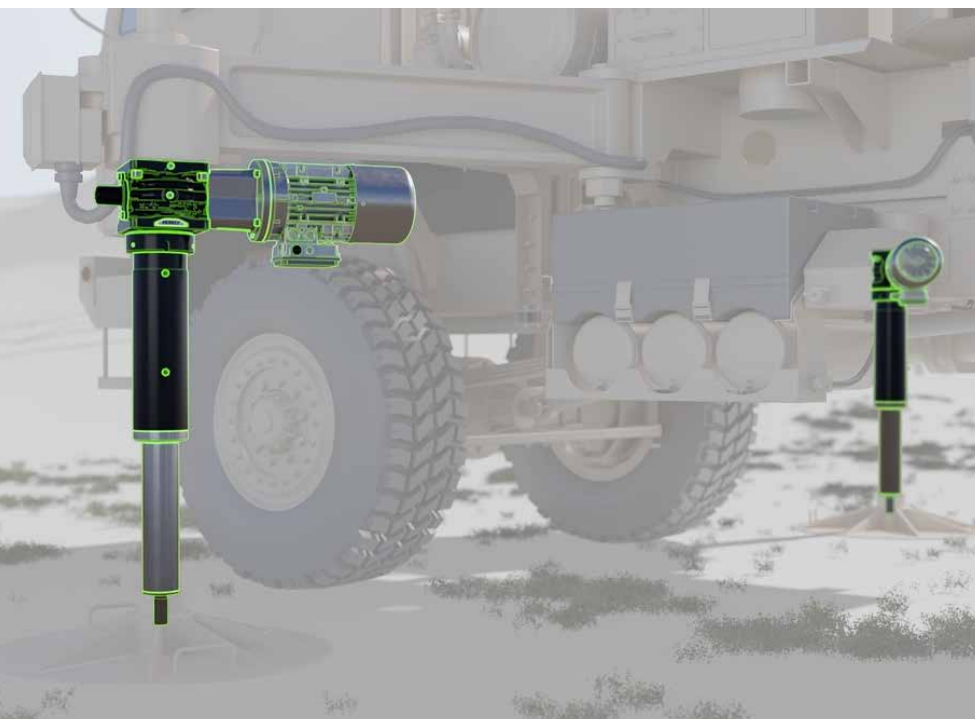
Vervanging van technisch geschikte hydraulische hefsystemen

Voertuignivellering | Nivelleren en opstellen

Mobiele radar- en voertuigsystemen moeten op een oneffen ondergrond eerst in een gedefinieerde horizontale positie worden gebracht.

Vier elektromechanische actuatoren van ZIMM verzorgen hiervoor de lineaire stelbewegingen op de steunpunten van het voertuig.

Na het nivelleren brengen afzonderlijke elektromechanische actuatoren de radar vanuit de transportstand naar de bedrijfspositie. Voertuignivellering en het opstellen van de radar zijn daarmee twee afzonderlijke, opeenvolgende stelfuncties.



Voordelen

Nivellering van het voertuig op een oneffen ondergrond

Aanpassing van de voertuigstand via vier steunpunten

Gedefinieerde uitgangspositie voor het radarsysteem

Elektromechanisch opstellen en neerlaten van de radar

Integratie in de bovenliggende voertuigbesturing

Werkingsprincipe

Sensoren detecteren de voertuigstand

Vier actuatoren verstellen de hoogte op de steunpunten

De besturing coördineert de stelwegen tot het voertuig horizontaal staat

Afzonderlijke actuatoren brengen de radar naar de bedrijfspositie

Ondersteuning, vergrendeling en veiligheidsfuncties zekeren het totale systeem

Toepassingsscenario's

Mobiele radarplatforms

Communicatie- en commandovoertuigen

Mobiele verkennings- en observatiesystemen

Voertuigen met opstelbare technische systemen

Mobiele platforms met een gedefinieerde horizontale bedrijfspositie

Positionering van antennes | Elevatiehoek instellen

Bij stationaire antenne- en radarsystemen moet de reflector op de vereiste elevatiehoek worden ingesteld en reproduceerbaar worden gepositioneerd. Een ZIMM-hefschroefspindel genereert hiervoor de benodigde lineaire stelbeweging.

Via een gedefinieerd aangrijpingspunt wordt de lineaire beweging omgezet in een zwenkbeweging van de antennereflector. De dimensionering is onder meer afhankelijk van de reflectormassa, hefboomverhoudingen, windbelasting, het verstelbereik, de verstelsnelheid en de positioneringseisen.



Voordelen

- Gedefinieerde instelling van de elevatiehoek
- Reproduceerbare positionering van de antennereflector
- Hoge stelkrachten door mechanische overbrenging
- Integratie in de draag- en zwenkconstructie
- Aanpasbaar aan reflectormassa, hefboomverhoudingen en hoekbereik

Werkingsprincipe

- Een motor brengt de draaibeweging over op de hefschroefspindel
- De hefschroefspindel genereert de lineaire stelbeweging
- De lineaire beweging werkt via het aangrijpingspunt op de reflector
- De reflector wordt op de elevatiehoek ingesteld
- De positiebewaking meldt de bereikte positie aan de besturing

Toepassingsscenario's

- Stationaire paraboolantennes
- Radar- en communicatie-installaties
- Grondstations met verstelbare antennereflector
- Antennesystemen met variabele elevatiehoek
- Retrofit van bestaande positioneringssystemen

Dien nu een aanvraag in voor uw toepassing

Plant u een hef-, stel-, nivelleer- of positioneertaak binnen defensietoepassingen?

Stuur ons uw bewegingsopgave en de belangrijkste technische randvoorwaarden. Een tekening of schets van de inbouwsituatie kunt u direct meesturen.

ZIMM ondersteunt u bij de selectie en dimensionering van geschikte hefschroefspindels en elektromechanische actuatoren.



ZE-serie | hefschroefspindels

ZIMM-hefschroefspindels zetten draaibewegingen om in lineaire hef- en stelbewegingen en zijn verkrijgbaar in verschillende series en bouwgroottes voor hefkrachten van 2,5 tot 1.000 kN. Meerdere hefschroefspindels kunnen via verbindingssassen, koppelingen en haakse tandwielkasten worden gecombineerd tot een mechanisch gekoppeld systeem, waardoor meerdere hefpunten gecoördineerd kunnen bewegen.

ZA-serie | Actuatoren

ZIMM-actuatoren genereren gecontroleerde lineaire bewegingen voor heffen, neerlaten, positioneren en verstellen. Afhankelijk van de uitvoering en systeemdimensionering zijn hefkrachten van 25 tot 200 kN beschikbaar. De beschermde spindel en afgedichte tandwielkast ondersteunen toepassing onder veeleisende omgevingsomstandigheden.



Meer toepassingen en technische informatie over ZIMM-aandrijfoplossingen voor defensietoepassingen vindt u online: zimm.com/defence

ZIMM®
zimm.com