

ZIMM Aandrijftechniek voor STS- en containerkranen

Een use-case voor maritieme logistiek van ZIMM

ZIMM – Betrouwbare bewegingsfuncties in het havenbedrijf

Ship-to-Shore (STS) en containerkranen moeten in een terminalomgeving vergrendel-, positioneer-, verstel- en spanfuncties betrouwbaar uitvoeren. Cruciaal hierbij zijn een robuuste mechanica, eenduidige interfaces en reproduceerbare bewegingen, zodat rij modi, spreader-functies en kabel gevoerde systemen storingsvrij werken en naadloos in de kraanlogica integreren.

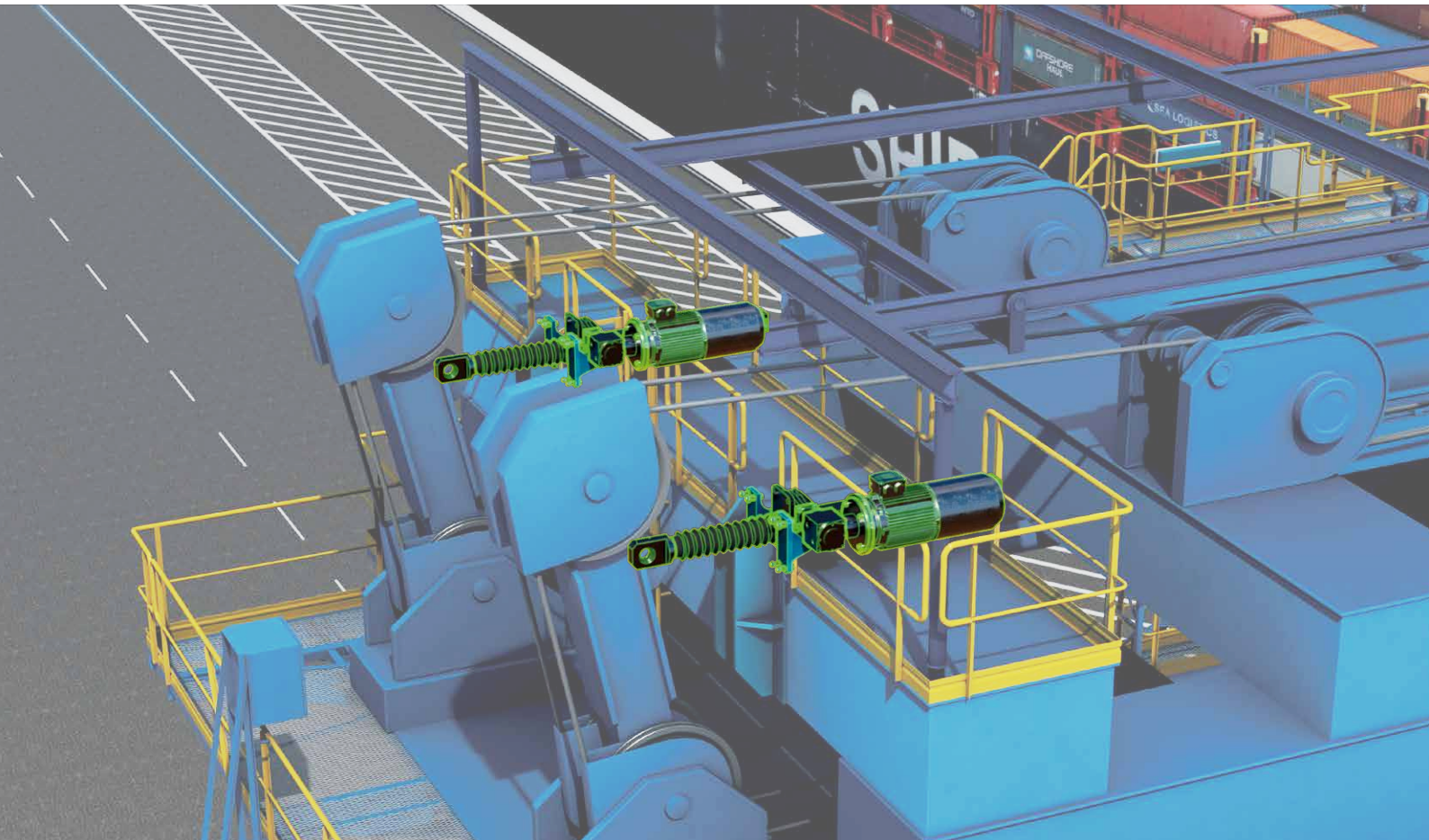
ZIMM levert hiervoor een modulaair systeem: elektromechanische actuatoren uit de series ZA-I en ZA, evenals hefschroefspindels, verzorgen lineaire bewegingen voor het vergrendelen, positioneren, verstellen en spannen. Zo ontstaan belastbare oplossingen voor STS-/containerkranen, port-equipment en retrofit-projecten waarbij functie, integratievermogen en continubedrijf centraal staan.



ZIMM-oplossingen voor STS- en containerkranen: elektromechanische actuatoren uit de series ZA-I en ZA, evenals hefschroefspindels voor het vergrendelen, positioneren, verstellen en spannen in OEM- en retrofit-toepassingen.

Backreach | Kabelspanning op de containerkraan handhaven

In het landzijdige bereik van de containerkraan moet de kabelspanning constant worden gehouden om slappe kabels te voorkomen, zodat de loopkat stabiel en nauwkeurig geleid kan worden. Tegelijkertijd moeten trillingen worden gereduceerd voor een zuivere kabelloop met minimale slijtage. Deze spanfunctie ondersteunt hiermee de bedrijfszekerheid, geleidingskwaliteit en onderhoudsvriendelijkheid.



Voordelen

- Constante kabelspanning
- Reductie van slappe kabels en trilling invloeden
- Nauwkeurigere geleiding en positionering van de loopkat
- Minder slijtage door een zuivere kabelloop en minder buigwisselingen

Werkingsprincipe

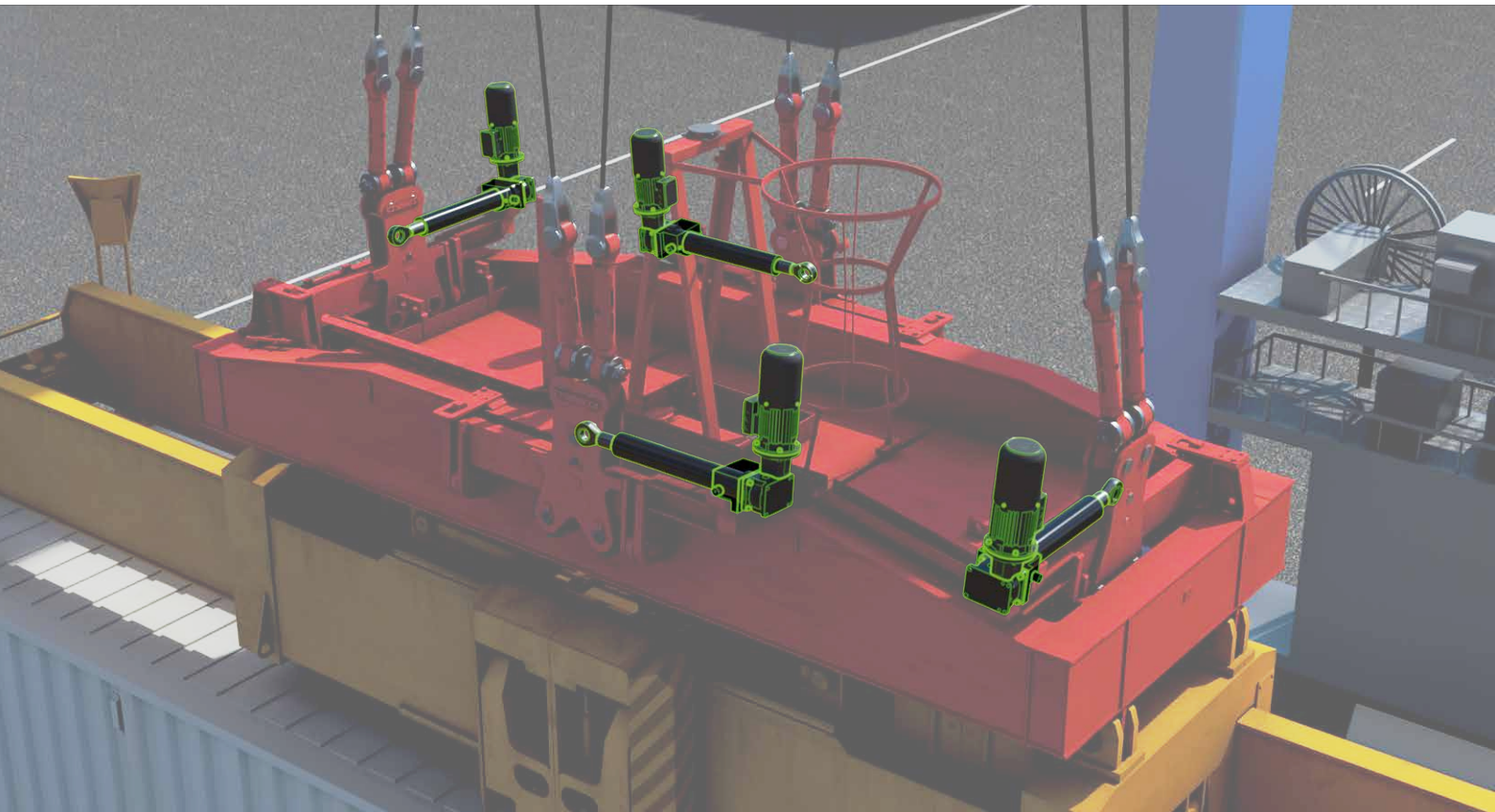
- Hefschroefspindels genereren de lineaire spanbeweging
- Het spansysteem houdt de kabels bij de backreach onder gecontroleerde voorspanning
- Hierdoor zijn de kabelgeleiding en het spanningsniveau reproduceerbaar instelbaar
- Minder buigwisselingen bevorderen een langere levensduur van de kabel en een stabielere kabelloop

Toepassingsscenario's

- Backreach-kabelspansystemen op containerkranen
- Retrofit van bestaande spanoplossingen
- Kraantoepassingen met focus op levensduur van de kabel en zuivere kabelloop
- Systemen waarbij trilling reductie en nauwkeurige loopkatgeleiding relevant zijn

Spreader | Vergrendel- en stelfuncties aansturen

In de spreader moeten vergrendel- en stelfuncties nauwkeurig worden bediend en mechanisch navolgbaar worden aangestuurd. Juist in intermodaal bedrijf zijn reproduceerbare bewegingscycli en een volledige integratie in de kraanoplossing van doorslaggevend belang. De toegang van het kraanmanagementsysteem tot de betreffende functie moet continu gewaarborgd blijven.



Voordelen

- Nauwkeurige elektromechanische stelbeweging voor vergrendel- en stelfuncties
- Volledig integreerbaar in kraanmanagement- en besturingssystemen
- Hoge functionele navolgbaarheid door directe mechanische koppeling
- Geschikt voor helder gestructureerde bewegingscycli met hoge integratie-eisen

Werkingsprincipe

- Elektromechanische actuatoren uit de ZA-serie verzorgen de stelbeweging
- Tegenoverliggende functie-elementen kunnen via een directe as mechanisch worden gekoppeld
- Hierdoor kunnen bewegingen gecontroleerd worden overgedragen en gesynchroniseerd
- De mechanische uitvoering van het totaalsysteem ondersteunt een navolgbare functionele logica

Toepassingsscenario's

- Spreader-functies in de containeroverslag
- Intermodale bedrijfstvormen met hoge eisen aan de bewegingsbeheersing
- Volledig elektrisch en mechanisch geïntegreerde kraanoplossingen
- Retrofit of nieuw ontwerp van vergrendel- en stelfuncties

Safe-Lock | Rijwerkvergrendeling op portaalkranen

Portaalkranen moeten, afhankelijk van de bedrijfsmodus, kunnen wisselen tussen langsrijden, dwars rijden, draaimodus en parkeermodus. Hiervoor worden rijwerkcomponenten in alternatieve posities gezwenkt en vervolgens betrouwbaar vergrendeld. De vergrendeling moet de gekozen positie vrijgeven en onder last stabiel houden. Tegelijkertijd moet de op- en neergaande beweging van de borgpen eenduidig worden beheerst.



Voordelen

Duidelijke vergrendelbeweging voor beheersbare rij modi

Reproduceerbare penposities voor een betrouwbare borging van de rijwerkstand

Robuuste elektromechanische oplossing met heldere eindslaglogica

Goed integreerbaar in de kraanbesturing en rijwerklogica

Werkingsprincipe

Een elektromechanische actuator uit de ZA-I serie bedient de borgpeninrichting

Het motor gedreven mechanisme lost of vergrendelt de pen afhankelijk van de gekozen rijwerkstand

De eindslagbewaking stuurt de slagbeweging van de pen aan

Na het zwenken klikt de pen gecontroleerd in de nieuwe positie vast

Toepassingsscenario's

Wissel tussen langsrijmodus en dwarsrijmodus

Vergrendelfunctie in de draaimodus

Borging van gedefinieerde parkeerposities

Rijwerklogica bij portaalkranen in OEM- of retrofit-omgeving

Nu een aanvraag voor uw applicatie indienen

Plant u een vergrendel-, positioneer-, stel- of spanfunctie in de omgeving van STS- en containerkranen? Stuur ons dan kort de technische taakstelling en de belangrijkste randvoorwaarden zoals last, slag, inbouwsituatie, bewegingsverloop en besturingseisen.



ZA-serie | Actuatoren

Uitstekende energie-efficiëntie en lage onderhoudskosten in vergelijking met hydraulische oplossingen: De elektromechanische actuatoren uit de ZA-serie werken dynamisch, nauwkeurig en reproduceerbaar. Ze verzorgen bewegingen voor het vergrendelen, positioneren en verstellen. De in de behuizing liggende spindel is beschermd tegen vuil, stof en water; hoge IP-beschermingsklassen zijn mogelijk. Het ZIMM modulaire systeem biedt exact passende aanbouwdelen.

ZE-serie | Hefschroefspindels

Beproefde techniek voor betrouwbare positioneer-, verstel- en spantaken: De hefschroefspindels uit de ZE-serie werken nauwkeurig, belastbaar en reproduceerbaar. Afhankelijk van de uitvoering en het systeemontwerp verzorgen ze lineaire bewegingen per element of in systeemverband. Het ZIMM modulaire systeem biedt exact passende aanbouwdelen.

ZA-I-serie | Actuatoren

Hoge precisie en flexibele aandrijfconfiguratie voor betrouwbare vergrendel-, positioneer- en stelbewegingen: De actuatoren uit de ZA-I-serie werken als coaxiale (in-line) aandrijving compact, krachtig en reproduceerbaar. Met een 1-traps of 2-traps planeetwielkast en directe aandrijving kunnen ze worden aangepast aan de inschakelduur en het systeemontwerp. Het ZIMM modulaire systeem biedt exact passende aanbouwdelen.



ZIMM ondersteunt u bij de selectie van elektromechanische actuatoren uit de series ZA-I en ZA, evenals hefschroefspindels voor bewegingsopdrachten in OEM- en retrofit-omgevingen.

ZIMM[®]
zimm.com