
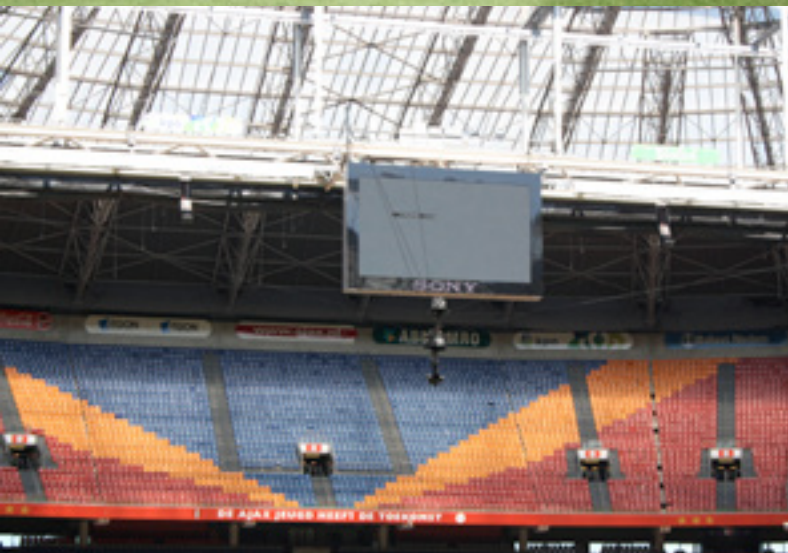




FLY BY WIRE MET EAGLECAM

Toprek Rigging introduceerde de afgelopen maanden het 'EagleCam' systeem, een voor Nederland uniek fly by wire systeem. EagleCam is de benaming voor het computergestuurde Flying By Wire systeem in combinatie met een gyroscopisch gestabiliseerde 'head' met camera. Hoewel het principe van het camergeleidingssysteem niet nieuw is, biedt deze versie veel vrijheid en mogelijkheden voor zowel studiowerk als (live)registratie van evenementen.  Eelco Nauta



SPECIFICATIES HEAD EN CAMERA'S EAGLECAM CONFIGURATIE

LIVE TV BROADCAST

Camera: Sony HDC-P1 (shading, tally)
 Lens: Canon 2/3"11 x 4,5mm (remote zoom, focus, iris)
 Transmission: Uncompressed video, data & control via Fibre cable
 Head: Flighthead Mini 360° oneindige rotatie

FILM

Flighthead mini: Red Scarlet / Epic, Alexa M, Canon 5D MKIII
 Flighthead V: Compact 3D Rigs, Phantom, Arri Alexa, Red One
 Flighthead XXL: Fullsize 3D Rigs (Red One's, Alexa's)

Na de aanschaf van een reeds bestaand computergestuurd systeem besloot Diter Toprek om een nieuw systeem te gaan aanschaffen. Het ontwerpen van het nieuwe systeem was voor Toprek, eigenaar van Toprek Rigging, een logische volgende stap voor het bedrijf. Hij maakte al gebruik van vliegsystemen voor camera's en acteurs in diverse producties. "Wij hebben er meer dan twee jaar over nagedacht en gebrainstormd hoe je een systeem zo kan ontwerpen dat het veel bewegingsvrijheid heeft en mogelijkheden biedt waar andere systemen in tekort schieten. De techniek is helemaal nieuw en wij zijn nauw betrokken geweest bij het ontwerp ervan." De productie was wederom in handen van het Zweedse bedrijf Visual Act dat aan de hand van de opgegeven specificaties aan de slag kon. Omdat Toprek Rigging al bij veel producties en evenementen wordt ingezet, wilde Diter dat EagleCam overal inzetbaar is, van grote evenementen en festivals tot studio's. "Verschillende producties en ruimtes, vragen om een andere aanpak. Het mooie aan dit systeem is dat we het overal kunnen gebruiken, ook over hele grote afstanden. Waar we speciaal op hebben gelet is het geluid van de servomotoren in het aandrijf- en remsysteem, die zijn nagenoeg stil." EagleCam heeft veel voordelen ten opzichte van andere systemen. "We wilden echt grote verbeteringen aanbrengen in de specs", vertelt Diter. "We hebben gekeken naar de stabiliteit en snelheid, maar we wilden er ook diverse cameraheads aan kunnen hangen. We kunnen nu een grote last dragen tot maximaal 250 kilo, afhankelijk van de situatie. Voor de rest wilden we ook een groter gebruiksgemak, zodat we ook in de software en bediening verbeteringen hebben aangebracht ten opzichte van andere, vergelijkbare systemen in het buitenland. Uniek is ook dat het geschikt is voor het laten vliegen van performers."

CONTROLE

Om de mogelijkheden te demonstreren organiseerde Diter in de Flanders Expo in Gent een proefdag. Om de snelheid en stabiliteit aan te tonen werd zijn rallyauto ingezet om te volgen met de camera. Om ook de studiomogelijkheden te laten zien, maakte Toprek samen met 3Sixty een videoclip van een Belgisch popbandje. "We kunnen hier prima een situatie simuleren waarbij de snelheid en stabiliteit goed tot hun recht komen", zegt Diter. "De auto laten we een vaste lijn rijden die we ook kunnen programmeren in het systeem. Met EagleCam halen we een snelheid van maximaal 10 m/s, met een acceleratie van 8m/s² zonder dat het beeld instabiel wordt. Met de videoclip laten we de meer creatieve toepassingen in een studiosituatie zien. Hierbij wordt het systeem meer met de hand bediend."



FLYING BY WIRE HIGH SPEED WINCHES

Lengte kabel	200 m
WLL	250 kg
Snelheid	Tot 10 m/s (36 km/u)
Acceleratie	Tot 8m/s ²
Stroom	63A per lier
Kabel	6mm TechnaOne (Bl. 32,5kN)
Remmen	Dubbele remmen

FLYING BY WIRE STANDARD WINCHES

Lengte kabel	60 m
WLL	250 kg
Snelheid	Tot 3 m/s (10 km/u)
Acceleratie	Tot 2,5m/s ²
Stroom	32A per lier
Kabel	6mm TechnaOne (Bl. 32,5kN)
Remmen	Dubbele remmen

De ruimte en de te volgen lijn zijn van tevoren in het besturings-systeem geprogrammeerd. Diter: "We kunnen alles vaststellen, de bewegingen, snelheid, hoogte en noem maar op. Op de lijn die we programmeren kunnen we punten zetten waar de EagleCam aanpassen moet doen. Denk aan een verandering van richting, een bocht maken of veranderingen in hoogte of snelheid. Mocht het nodig zijn dan kan de operator altijd ingrijpen en de besturing handmatig overnemen. We houden hiermee altijd absolute controle over wat er gebeurt en dat biedt ook voordelen voor creatieve toepassingen."

VEILIGHEID

Veiligheid is altijd het belangrijkste als je zware objecten of acteurs rond laat vliegen. De systemen voldoen dan ook aan de strengste veiligheidsnormen, zowel op het mechanische gebied als op het softwarematige gebied. "Al onze Flying By Wire systemen hebben een veiligheidsfactor van tenminste 1:10. De kabels die gebruikt worden zijn 6mm Technora kabels, een kabel die te vergelijken is met Kevlar. De breeksterkte van één zo'n kabel is tenminste 32,5 kN. Om helemaal zeker te zijn van de veiligheid hebben wij strenge procedures opgesteld. Zo werken wij aan de hand van installatielijsten en dagelijkse inspectielijsten. In feite benaderen wij deze systemen als ware het een vliegtuig. Zowel van de Arbeidsinspectie als van de verzekeringsmaatschappij hebben wij positieve reacties gehad over onze manier van aanpak", aldus Diter Toprek.

HOOGTEPUNT

Een hoogtepunt voor Toprek Rigging was, in samenwerking met Pieter Bruin van Film Dynamics, de introductie van EagleCam tijdens de wedstrijd Ajax - AZ. Samen met de Amsterdam Arena, Eredivisie Live en Endemol werd dit systeem voor het eerst in Nederland gebruikt tijdens een live-registratie van een Eredivisie wedstrijd. Amsterdam Arena gaf Toprek Rigging de mogelijkheid om in de dagen voorafgaand aan de wedstrijd het systeem uitvoerig te kalibreren en testen. "Omdat het de eerste keer is, moeten we het systeem op

de situatie aanpassen. We gebruiken hier een andere camerahead, die kleiner en lichter is dan in Gent. De camerahead is de zogenaamde Mini Flighthed van Filmotechnics, dat in Nederland vertegenwoordigd wordt door Pieter Bruin van Film Dynamics. De grote uitdaging zit hem in het feit dat we live moeten vliegen en dat vraagt een goede samenwerking tussen de operator, de cameraman en de regie." De situatie wordt nauwkeurig in de computer gezet waardoor de operator precies kan bepalen waar de camera zich bevindt tijdens het vliegen. Hiervoor wordt een 3D-tekening gemaakt van het veld, waar de coördinaten worden ingevoerd van belangrijke punten zoals de hoeken en middenstip, maar ook de hoogte. "Dit geeft een driedimensionaal plaatje waarbinnen we kunnen vliegen en maakt de situatie overzichtelijk voor de bediening. Via de computer kunnen we zo precies bepalen waar de camera is en de besturing onder controle houden. Bijkomend voordeel is dat we de Arena nu in kaart hebben en bij een volgende keer deze gegevens al voorgeprogrammeerd hebben."

BELANGSTELLING

EagleCam kan zich verheugen op grote belangstelling van programmamakers. De interesse is groot, zeker na de succesvolle primeur bij de Eredivisie. Dit is voor Diter nog maar het begin. "We hebben zeer succesvolle tests gehad en ontvangen enthousiaste geluiden. De interesse is groot en we willen dat natuurlijk voortzetten. Ik verwacht dat dit systeem veel ingezet gaat worden bij uitzendingen en evenementen." Diter verwacht dus veel van het systeem en na de succesvolle testfase komt nu het echte werk. Volgens hem gaat het in de toekomst ook makkelijker en sneller om het systeem in te zetten. "Naarmate je verder komt en meer evenementen en uitzendingen hebt gehad, heb je meer plattegronden en situaties in de computer staan. Je kan dan bij aankomst volstaan met een kleine update in de software. Verder zijn wij al bezig met updates waarmee we EagleCam kunnen aanvullen. We hebben een geweldig systeem op de markt gebracht waar we jaren mee vooruit kunnen." ■