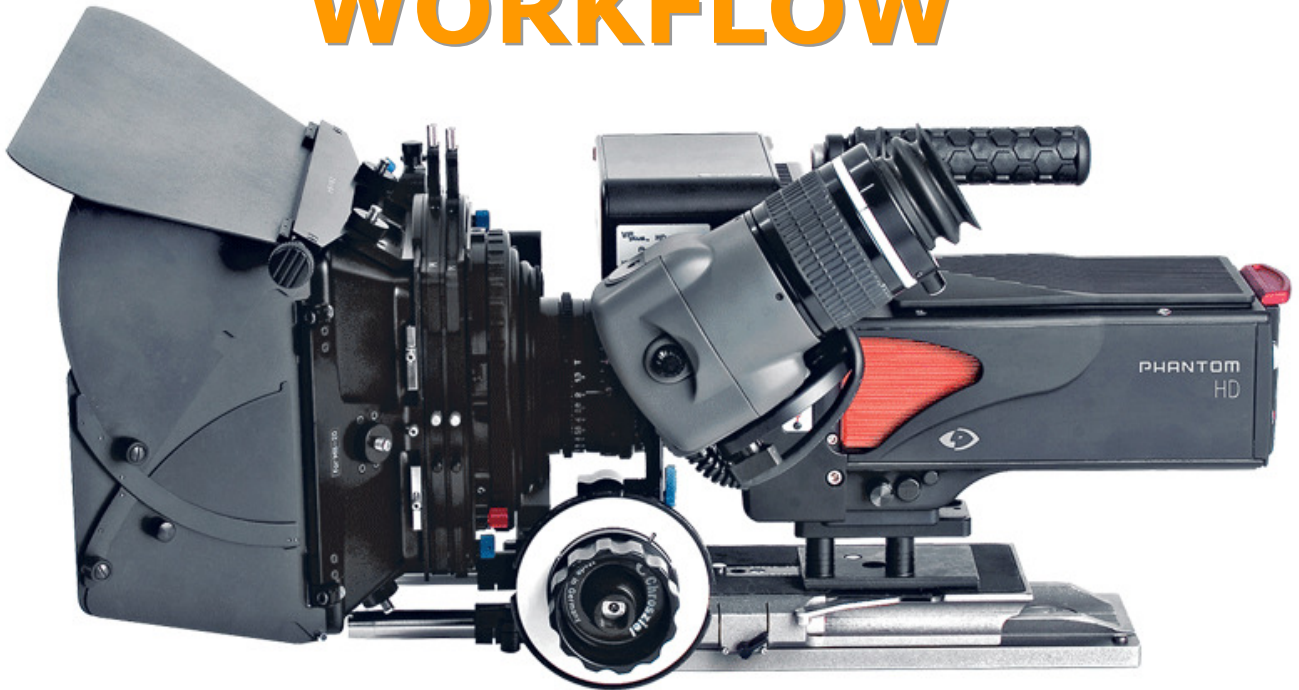


ONSET & POSTPRODUCTION WORKFLOW



PHANTOM HD GOLD HIGHSPEED CAMERA

Beste producent en andere geïnteresseerden,

Omdat de workflow van de Phantom duidelijk afwijkt van andere datacamera's, willen we m.b.v. deze beschrijving een en ander uitleggen. Hieronder vind je specificaties van de camera, de on-set workflow en suggesties voor de post-productie.

Phantom specificaties:

- **Second generation Phantom HD**
- **User selectable 8- 10- 12- 14-bit pixel depth**
- **Max resolution 2.048x2.048**
- **1000 fps at 1920 x 1080**
- **1500 fps at 1280 x 720**
- **4.194.304 pixels; 12.5 micron**
- **Sensor: 25.5mm x 25.5mm**
- **Phantom CineMag compatible**
- **On-camera controls for full camera operation**
- **16Gb High-speed DRAM Memory**
- **35mm dept of field**
- **PL mount**
- **HDSDI video output**
- **Allocated formats: (1920x1038) 1:1.185 (1920x1080) 1:1.178/16x9 HD**
- **Cine conversion: Cine, Cine Compressed, Cine RAW, AVI, Multipage TIFF, MXF PAL, MXF NTSC, Quick Time, Windows BMP, OS/2 BMP, PCX, TGA, TIFF, LEAD, JPEG, JTIF, RAW, DNG, DP**



De Phantom op de set:

Een shot opnemen

Wanneer men een shot opneemt met de Phantom slaat de camera dit op in haar interne RAM geheugen. In dit geheugen van 16Gb kan 1 take van maximaal 4438 frames worden opgeslagen (bij 1080 pixels verticale resolutie; en ruim 6600 bij 720p).

Dit geheugen werkt als volgt: De camera neemt constant beelden op in dit geheugen. Wanneer na ongeveer 4400 beeldjes dit geheugen vol is, begint de camera van voor af aan en neemt dus over de "oude" beeldjes heen. Wanneer men een echte opname maakt moet men de camera dus vertellen wanneer deze moet stoppen met het overschrijven van beelden. Dit noemt men TRIGGER. Kortom, de camera neemt in een constante *loop* een beeldenreeks van ongeveer 4400 beeldjes op. Wanneer met een triggerpunt geeft zal de camera vanaf dat moment stoppen met deze *loop*-opname waardoor de opgenomen beeldenreeks behouden blijft. Deze beelden kunnen onmiddellijk –dus zonder rendertijd- worden teruggekeken op 25 fps: die 4438 frames zijn bijna 3 minuten in playback.

Een goed shot bewaren

Zodra het shot wat zich nu in het interne RAM geheugen van de camera bevindt goed wordt bevonden dient het shot veilig te worden opgeslagen. Hiervoor is de Phantom voorzien van een tweetal Cinemags. Dit zijn digitale magazijnen van ieder 256Gb. Het kopiëren van een shot vanuit het RAM naar het Cinemag duurt minder dan een minuut. Je kan ook een of meerdere selecties uit de zojuist gedraaide take wegschrijven naar de Cinemag.

Nu het shot zit opgeslagen in het Cinemag kan de camera opnieuw worden ingesteld om op te gaan nemen in een constante *loop* en zal het RAM geheugen dus worden gewist. Een van de grote voordelen van de Phantom is dat de tijd die de camera nodig heeft om haar RAM te kopiëren naar een Cinemag zeer kort is.



Het Cinemag leegmaken

Wanneer het Cinemag vol is zal deze moeten worden geleegd.

Onze Phantom wordt standaard geleverd met een optimaal geconfigureerde computer, de zgn. "Cube", welke op een snelle en veilige manier m.b.v. een CineStation de raw data kopieert naar harddisk. Wanneer een Cinemag hiermee wordt leeg gemaakt kan er ondertussen worden doorgedraaid op het tweede magazijn, dat standaard bij de Phantom wordt geleverd. Het grote voordeel hiervan is dat er op de set vrijwel geen sprake is van kopiër- en rendertijden. Zodra alle data vanuit een Cinemag in de Cube is opgeslagen kan er voor productie een kopie worden gemaakt op een externe harddisk. Wij zorgen ervoor dat zo'n schijf aanwezig is. Wanneer productie hiervan gebruik wilt maken zijn deze te koop voor € 250,- ex. Wij raden ten eerste aan om deze schijven te gebruiken omdat we hiervan kunnen garanderen dat ze nieuw, onbeschadigd, goed geformatteerd en voorzien van de juiste uitgangen zijn.

Wanneer productie besluit haar eigen schijven aan te schaffen moeten deze aan de volgende specificaties voldoen:



- **NFTS GEFORMATEERD (!)**
- **MINIMAAL 1TB**
- **7200 RPM**
- **VOORZIEN VAN eSATA AANSLUITING**

Men dient er rekening mee te houden dat er op een externe harddisk van 1Tb niet meer dan twee Cinemags kunnen worden opgeslagen terwijl elke Cinemag een grootte heeft van 'maar' 256Gb!! Dit heeft te maken met de manier waarop de Phantom de data verwerkt tussen RAM, Cinemag en externe harddisk.

Wie gaat dit allemaal doen??

Uit bovenstaande blijkt al dat de Phantom een stuk gecompliceerder werkt dan de meeste andere DATA camera's. Daarom komt er met de Phantom ALTIJD een on-set technician mee. Hiervan mag productie verwachten dat hij alle ins en outs van de camera en de workflow weet en de productie hier ook over kan informeren. De technician bedient de camera en zorgt voor alle instellingen die dienen te worden gemaakt. Uiteraard blijven zowel de DOP/operator als de focuspuller hun eigen taken behouden.

Naast bovenstaande zorgt de Technician ook voor de conversies van RAM naar Cinemag en van Cinemag naar Cube en externe productiehddisk.



Postproductie en de Phantom

De digitale rushes

Nadat de draaiperiode achter de rug is heeft productie een externe hddisk met de digitale rushes. Deze data is vergelijkbaar met de filmrollen die na een shoot bij het lab worden gebracht om te laten ontwikkelen, wees hier dus zuinig op! Wij raden aan om, nog voordat de rushes de postproductie ingaan, een veilige backup van de rushes te maken!



Bij het leegmaken van het Cinemag via de Cube is er op de Cube een kopie van alle rushes achter gebleven. Deze data zal worden verwijderd wanneer er een volgende shoot met de Phantom is. Deze "backup" is beschikbaar voor productie zolang hij bestaat. Camera Rentals kan in geen enkel geval aansprakelijk worden gehouden voor welke vorm van data verlies dan ook!

Werken met Cinefiles

De externe hddisk kan door productie aangeleverd worden bij postproductie, waar afhankelijk van de faciliteit de camera .cine raw-data ingelezen kunnen worden in bijv. Speedgrade DI (een Iridas-omgeving) of m.b.v. een Gluetools plugin geïmporteerd in Final Cut Pro.

Met behulp van de Phantom Camera Control Software is het mogelijk de .cine files te converteren naar veel in post gebruikte formaten als .tiff, .dng, dpx-lin en dpx-log. Dit zijn tijdrovende renderprocessen, die over het algemeen niet binnen een normale draaidag passen en waarvoor extra tijd ingepland moet worden.

Alternatief:

De camera levert direct een 4:2:2 HD signaal en kan bijv. als super slow-motion playback direct in een live registratie worden ingezet.

Men kan er ook voor kiezen de opnames op HD tape te bewaren.

Het CineStation kan over dual link 4:4:4 wegschrijven naar bijv. een Sony SRW-1 of vergelijkbare recorder. Zo'n recorder is geen onderdeel van het standaard pakket en moet apart ingehuurd worden.

Uit bovenstaande blijkt dat er nogal wat verschillende post-routes gevolgd kunnen worden. Daarom raden we aan om nog vóór de daadwerkelijke shoot het desbetreffende post-huis erbij te betrekken.

Het Phantom pakket

Camera Rentals heeft er zeer bewust voor gekozen om de Phantom als een kant en klaar pakket te verhuren. Doordat alle equipment in dit pakket volledig op elkaar afgestemd is, zal bijvoorbeeld backup- en kopieertijd tot een minimum beperkt blijven. Wanneer een producent bij Camera Rentals een Phantom besteld kan hij er dus vanuit gaan dat de camera geheel draaiklaar en compleet is.

Het Camera Rentals Phantom pakket bestaat uit:

- **Phantom camera body**
- **Sony HD viewfinder ***
- **Breakout box and triggercables**
- **Control laptop with VR Phantom software**
- **2x 256Gb Cinemag**
- **Cinemag docking station 4Tb RAID5 system**
- **Cube copystation optical fiber & eSATA**

- **TV Logic 24" full HD monitor**
- **All cables and accessories**

- **Arri MB 16 4x4 mattebox**
- **Arri FF3 followfocus**
- **Set Leitz Leica Lenses (15, 19, 24, 35, 50, 75, 100, 135mm)**
- **Sachtler 30 head**

Optioneel:

- **TV Logic 17" HDSDI**
- **Transvideo 9" onboard monitor ***
- **Verschillende lenssets (UltraPrimes, Cookes, etc.)**
- **Downconverter voor SD monitoren/video-assist**

**) de viewfinder en onboard LCD kunnen niet tegelijkertijd gebruikt worden*

Neem voor alle overige informatie en vragen contact met ons op:

**Camera Rentals
Duivendrechtsekade 72
1096 AH AMSTERDAM
The Netherlands**

**tel +31 (0) 20 663 0 386
fax +31 (0) 20 665 6 208**

**www.camerarentals.nl
info@camerarentals.nl
crphantom@gmail.com**

