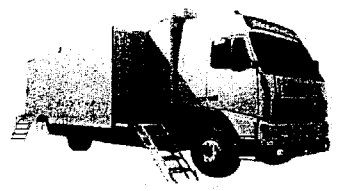
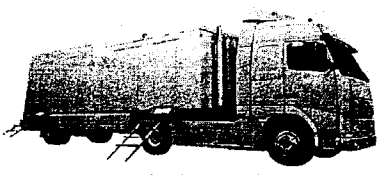


- DOCUMENT A : Configuration pour la journée de course.

Configuration Jour



CAR MULSANNE
Réalisation Circuit
du Tentre Rouge à Indianapolis



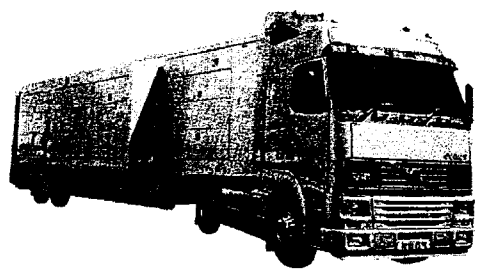
CAR HF
Réception On Board Wescam



Réalisation Stands
Cellule dans le car Bugatti



CAR BUGATTI
Réalisation du Track Feed



CAR DIRECTEUR
Réalisation du Signal International



SIGNAL INTERNATIONAL
Réalisation Course Habillée

DESCRIPTIF CAMERAS 24H DU MANS AUTOS 2007

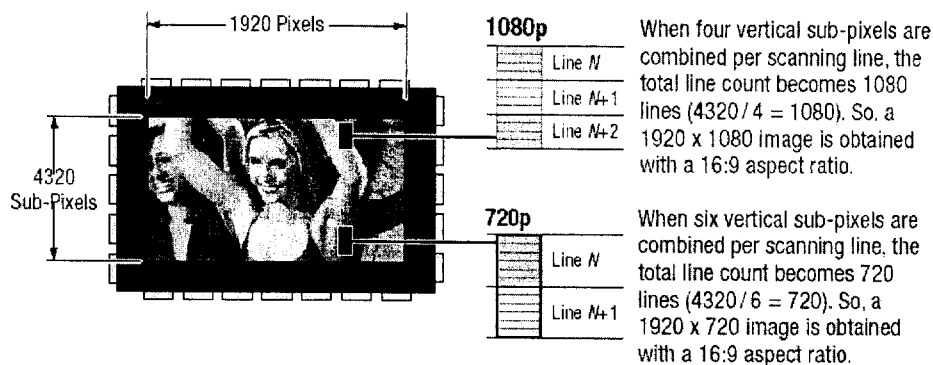
DOCUMENT B : Descriptif caméras des 24H du Mans autos 2007.

N° CAMERA	Opt	Lg Triax	Machinerie	Implant.	Tour	Observation
BUGATTI						
Cam B1 (arnage)	x 22	100	Pied Léger	Ex. Piste	Praticable de 1 m	Prévoir réception du signal caméra de surveillance de la direction de la course (CCTV) 2 Pratos de Visual. Dans la Continuité de la ligne Blanche du Stop. Positionnement après pacerelle Audi.
Cam B2	x 22	1200	Mini-Tournette	Int. Piste	4M sans G.F ou 3,30 avec	
Cam B3 (porsche)	x 87	2300	Chaise Lourde	Ex. Piste	8 m	Tour le Long du rail, pratiquement dans l'axe des pneus de protection qui se trouvent de l'autre côté de la piste
Cam B4 (michelin)	x 22	1700	Pied Léger	Int. Piste	Au sol	Caméra au Sol, découpe dans le grillage de sécurité.
Cam B5 (karting)	x 22	1650	Pied Léger	Ex. Piste	Au sol	Mini-tournette sur praticable 3.50 m, en bout du muret.
Cam B6 (maison blanche)	x 18	1050	Pied Lour	Ext. Piste	Praticable de 2 m	2 Pratos Visual. Derrière le rail de sécurité qui est mobile au niveau du raccord entre la piste et le circuit de l'école de conduite
Cam B7 (vue tribune mais B)	x 70	600	Chaise Lourde	Ext. Piste	Au sol	Chaise sur rembarde niveau Post-Com Tribune ACO, Renforcement côté Aérodrome extrémité droite quand on regarde piste.
Cam B8 (chicane raccord)	x 62	500	Pied / tournette	Centre Piste	Praticable 1,50 m	Essais Etage module Sportif / Course: Goulotte d'entrée des stands axe de la ligne droite avant virage Ford.
Cam B9 (ligne droite stand)	x 100	1100	Tournette	Ext. Piste	3,5 m sans Gardé Fou	Tournette sur Tour de 4 m de Hauteur, Juste pour passer au dessus des pneus. Au niveau du poste Commissaire N°2.
Cam B10 (Dunlop)	x 18	1400	Pied Léger	Ex. Piste	praticable 1,50 m	Bord de piste sur pratos face au dernier virage du S du Dunlop dans la voie de sécurité
Cam B11 (la chapelle)	x 72	1700	Pied Lour	Int. Piste	Praticable 3 m	2 Pratos de Visual. Pied Léger sur Tour de 1m de Hauteur
Cam B12 (tertre rouge)	x 22	2050	Mini-Tournette	Ex. Piste	praticable	sur praticable à cheval sur béton pres de la zone "cabane commissaire"
Cam B13 (Hunaudieres)	x 70	2860	Pied Lour	Ext. Piste	1,5 m	Praticable de 1,5m de Haut. Début de la Ligne droite des Hunaudière. Emplacement près du panneau pub. Longueur Triax avec Passage via le Lotissement avec Aérien
Beauty (B14)	x 15	950	Polonaise	Ext. Piste		Caméra fixe sur toits gonnes SINGER Dunlop. Prévoir protection pluie
HF Hélico (B15)			WESCAM			de 14H30 à 15H30 le samedi et de 14H40 à 15H40 le dimanche
Cam On Board (4 ou 5)						3 redescentes pour cinq voitures équipées
MULSANNE						
Cam M1 (antares)	x 62	3000	Pied Lour	Ext. Piste	4,6 m	Visu monitoring PGM Bugatti et caméra B13
Cam M2 (Nacelle)	x 87		Chaise Lourde	Int. Piste	Nacelle 40 m	Tour de 4,60m de Haut. 100 m après le Rond-point Salle Antares.
Cam M3 (1ere Chicane)	x 62	2000	Chaise Lourde	Ext. Piste	4 m	Grue Nacelle 40m, entre les Ralentisseurs PLAYSTATION et MICHELIN. Sur route Position 2 en Intérieur à 1250
Cam M4 (2ème chicane)	x 62	300	Pied Lour	Ext. Piste	4,5 m	Tour de 4m de haut, sortie Ralentisseur PLAYSTATION. Attention Embase tour dans le talu.
Cam M5 (sortie 26 chicane)	x 62	600	Pied Lour	Ext. Piste	Praticable de 1 m	Tour de 3m de haut. Sortie Ralentisseur MICHELIN.
Cam M6 (avant mulsanne)	X GA	16 ou GA	Pied Léger	Ext. Piste	Praticable 4M	2 Pratos Visual. Devant Boite au lettre maison privé.
Cam M7 (mulsanne)	x 72	1850	Chaise Lourde	Ext. Piste	4 m	Plan avec cadreur (Interface) ou Fixe en trucage M5 et M6
Cam M8 (golf)	x 87	1250	Chaise Lourde	Ext. Piste	2,6 m	Tour de 4m de haut. Centre du Rond Point du Virage Mulsanne. Au pied du poteau de la caméra de surveillance.
Cam M9 (indianapolis)	x 87	600	Pied Lour	Ext. Piste	3 m	Praticable de 0,5m de haut. Pres du chemin
Cam M10 (sortie Indianapolis)	x 15	400	Pied Léger	Ext. Piste	Praticable de 4m	Tour de 3m de haut. Tour montée derrière le grillage de sécurité. Virage d'Indianapolis.
STANDS						
Cam S1 (Pesca tribune)	x 72	600	Chaise Lourde	Ex. Piste	Au sol	Visu monitoring caméra B8, B7 et PGM Bugatti
Cam S2 (Peugeot)	x 62	500	Pied Lour	Muret Stand	Tour 1M au dessus escalie	Chaise sur rembarde au niveau des Post-Com Tribune ACO. Coté Piste extrémité droite lorsque l'on regarde la piste. Face au stand 24 (Peugeot)
Cam S3 (audi)	x 18	600	Pied Lour	Muret Stand	Tour 1 M	En bout des stands après la grille bleue, collé au mur coté stand.
Cam S4 (sortie stand)	x 87	950	Chaise Lourde	Ext. Piste	Au Sol	Sur Toit Tribune Dunlop.
Cam S5 (HF)	13x4,5	0	Portable	Stands	Au sol	Liaison HF Link. Réception sur Balcon Tribune ACO au niveau des Post-Coms
Cam S6 (HF)	13x4,5	0	Portable	Stands	Au sol	Liaison HF Link. Réception sur Balcon Tribune ACO au niveau des Post-Coms
Cam S7 (HF)	13x4,5	0	Portable	Stands	Au sol	Liaison HF Link. Réception sur Balcon Tribune ACO au niveau des Post-Coms
Beauty (S8)	x 15	950	Polonaise	Ext. Piste	Au sol	Caméra fixe sur toits gonnes SINGER Dunlop. Prévoir protection pluie
Paluche Audi						
Paluche Peugeot						
Paluche Corvette						
Paluche Pesca						
Paluche Aston						
Paluche Saleen						
Plateau Stand Up	x 15	400	Pied Léger	Mod. Sportif	Au sol	Sur Pied, Plateau Privatif géré depuis le Nodal.

- **DOCUMENT C : Présentation de la caméra Thomson LDK 8000/61 World Cam.**

Dynamic Pixel Management

By grouping the 4,320 vertical sub-pixels on the CCDs to map to the desired line rate, all popular video formats can be acquired without compromising image quality.



The advantage of working with this lower line count is that higher frame rates can be used for creating slo-motion effects in post production.

HD Camera Head	LDK 8000	
General		
Power	Triax or DC 12V; 44W incl. 2" viewfinder & Triax HD adapter	
Temperature range	Operating: -20°C to 45°C (-4°F to 113°F); Storage: -20°C to 60°C (-4°F to 140°F)	
Weight	5.5 kg (11 lbs.) incl. 2" viewfinder and Triax HD adapter	
Dimensions	241 (H) x 164 (W) x 373 (L) with Triax HD adapter	
Camera		
Optical system	F1.4 Prism	
Optical filter wheels	2x motorized wheels	
Optical filters on first wheel	Clear, 1/4 ND, 1/16 ND, 1/64 ND	
Optical filters on second wheel	Clear, four-point star, six-point star, soft focus	
Color-correction filters (digital process)	Electronic: 3200°K, 5600°K, 7500°K, FL, 2 AWB presets, continuous auto white	
Pickup device	2 x 2/3" 16:9 HD-DPM+ CCDs	
Picture elements	9.2 million pixels 1920 (H) x 4320 (V) effective	
Smear	No vertical smear	
Temporal Frequencies	LDK 8000/60 Standard	LDK 8000/61 WorldCam
720p mode	50/59.94 Hz	23.98/25/29.97/50/59.94 Hz
1080p mode	Requires WorldCam version	23.98/24/25/29.97/50/60 Hz
1080i mode	50/59.94 Hz	50/59.94 Hz
Sensitivity 2000 lux	FB.0 typical (1080i mode)	
S/N ratio in Y signal	56 dB typical	
Modulation depth	55% @ 27 MHz (typical 720p/59.94)	
Digital quantization/ DSP processing	14 bits A/D, with >22 bits DSP resolution	
Gain	-6 dB to 16 dB in 3 dB steps (user-definable presets)	
Exposure control	Down to 1/1000s	
Clean scanning	50.8 to 125 Hz (at 50 Hz temporal frequency); 61 to 150 Hz (at 59.94 Hz temporal frequency); V-shift	
Front microphone input	XLR-3 female, balanced, +48V selectable	
Lens connector	12-pin	
Control input	9-pin RS-232C compatible	
Viewfinder connector	20-pin, and, HDMI connector	
Supplied accessories	Operator's manual; camera rain cover; 1x owner card; 2x user cards; shoulder strap	
Options		
2" viewfinder	Model No. LDK 5302	CRT >600 TV lines (center)
5" viewfinder	Model No. LDK 5305	CRT >650 TV lines (center)
7" viewfinder	Model No. LDK 4000	CRT >800 TV lines (center). Requires additional mounting hardware

DOCUMENT D : Caractéristiques du mélangeur Grass Valley KAYAK HD.

Model	Frame Size	M/Es ¹	Inputs	Outputs ²	GPI Inputs	GPI/Tally Outputs	MatchDef Inputs
100C	4 RU	1	24-48	12-24	8-16	32-64	Up to 8 ³
150C	4 RU	1.5	24-48	12-24	8-16	32-64	Up to 8 ³
200C	4 RU	2	48	24	16	64	Up to 8 ³
250C	4 RU	2.5	48	24	16	64	Up to 8 ³
200	8 RU	2	48-96	24-48	16-32	64-128	Up to 16 ³
250	8 RU	2.5	48-96	24-48	16-32	64-128	Up to 16 ³
300	8 RU	3	72-96	36-48	24-32	96-128	Up to 16 ³
350	8 RU	3.5	72-96	36-48	24-32	96-128	Up to 16 ³
400	8 RU	4	96	48	32	128	Up to 16 ³
450	8 RU	4.5	96	48	32	128	Up to 16 ³

¹Half M/Es include cuts and mixes, no wipes or iDPM, with simple linear luminance keyers without chroma keys or freeze-frame buffers.

²Video outputs programmable as ME, program, or AUX bus outputs.

³Up to 4 per M/E and up to 4 per optional I/O expander module.

Kayak HD/Kayak SD Video Standards

HD Mode ⁴	SD Mode
1080i 29.97/30	SMPTE 274M Table 1-4, 5
1080i 25	SMPTE 274M Table 1-6
1080pSF 23.976/24/25/29.97/30	SMPTE 211 Table 1-15, 16
720p 50/59.94/60	SMPTE 296 Table 1-1, 2

⁴Available on Kayak HD models only. Kayak SD models have SD production modes only, but can accept HD sources with MatchDef option.

Serial Digital Video Inputs

- Formats:
 - ITU-T R656
 - SMPTE 259M, 270 Mb/s
 - SMPTE 292M, 1.5 Gb/s
- Return loss: > 15 dB, 5 MHz to 1.5 GHz
- Type of connector: 75Ω BNC (SMPTE 259M)
- Interface:
 - HD video formats SMPTE 292M-1998
 - SD video formats SMPTE 259M-1997
- Nominal amplitude: 800 mV p-p terminated
- Autophasing range: TBD
- Channel coding: conforms to SMPTE 259M, SMPTE 292M
- Ancillary data: blanked or passed (user selectable)⁵
- Embedded audio: blanked or passed (user selectable)⁵
- EDH: blanked
- Input Impedance 75Ω

- Max. cable length:
 - HD video 100m using Belden 1694A type cable
 - SD video 300m using Belden 1694A type cable

Serial Digital Video Outputs

- Format:
 - ITU-R601/656
 - SMPTE 259M, 270 Mb/s
 - SMPTE 292M, 1.5 Gb/s
- Return loss: >15 dB, 5 MHz to 1.5 GHz
- Type of connector: 75Ω BNC (SMPTE 259M)
- Interface:
 - HD video formats SMPTE 292M-1998
 - SD video formats SMPTE 259M-1997
- Nominal amplitude: 800 mV p-p across 75Ω

- Rise and fall times: 400 to 1400 ps
- 75Ω termination between 20% and 80% amplitude
- Timing jitter: ≤ 1 UI (HD, SD)
- Alignment jitter: < .2 UI (HD, SD)
- Output impedance: 75Ω
- DC offset: <50 mV with 75Ω termination

Analog Reference Input

- Video standard:
 - For HD video: Tri-level sync, analog equivalent to the standard being used
 - For SD video: color black, analog equivalent to the standard being used
- Return loss: >40 dB, up to 5 MHz
- Connectors: 2 each BNC loop-through for both HD and SD inputs
- Impedance: 75Ω external termination

Supported Control Protocols

- VTRs (BWW-75)
- AMP (advanced media protocol) for Profile[®] PVS, Profile XP Media Platform, K2[™], M-Series[™], and Turbo[™] DDR systems RS-422 serial
- Video servers (Louth VDCP, Odetics)
- Routers/routing control systems (Trinix[™], Venus[™], Triton[™], and third-party routers; Jupiter[™] and Encore[™] router control systems)
- Control systems (Andromeda[™] and third-party systems)
- Grass Valley Under Monitor Displays (serial tally for UMD). Requires Andromeda system or third-party tally box such as Tally Display or Image Video
- Grass Valley external remote AUX Panels (CP-300 Series)
- ESAM II for audio-follow-video applications
- Edit controllers (native and Grass Valley Model 100 and 200)