

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR DES MÉTIERS DE L'AUDIOVISUEL

**OPTION : TECHNIQUES D'INGÉNIERIE ET EXPLOITATION DES
ÉQUIPEMENTS**

ÉPREUVE : TECHNOLOGIE DES ÉQUIPEMENTS ET SUPPORTS

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR DES MÉTIERS DE L'AUDIOVISUEL

Épreuve de Technologie des Équipements et Supports

Option : Techniques d'Ingénierie et Exploitation des Équipements

- SESSION 2010 -

Le sujet comporte 23 pages.

Les questions sont notées en style « ***gras et italique*** ».

LISTE DES DOCUMENTS ANNEXES :

- **DOCUMENT 1** : Caméra XDCAM HD 4 :2 :2 « PDW-700 »
- **DOCUMENT 2** : Caméra XDCAM HD 4 :2 :2 « PDW-700 » + l'adaptateur sans fil CW-5HD
- **DOCUMENT 3** : Spécifications de la caméra XDCAM HD 4 :2 :2 « PDW-700 »
- **DOCUMENT 4** : Encodeur HDCA-702 MPEG TS
- **DOCUMENTS 5 et 6** : Magnétoscope XDCAM HD 4 :2 :2 « PDW HD 1500 »
- **DOCUMENT 7** : Projecteur VL 3500™ WASH FX
- **DOCUMENT 8** : Console GRANDMA LIGHT 2048
- **DOCUMENT 9** : Système de stockage AVID UNITY
- **DOCUMENT 10** : Microphone SM58
- **DOCUMENT 11** : Microphone KM 184
- **DOCUMENT 12** : Console DM2000
- **DOCUMENTS 13 et 14** : Codeur Spinnaker 7000
- **DOCUMENT 15** : Branchement caméra HDC1550
- **DOCUMENT 16** : Accessoires caméra 1
- **DOCUMENT 17** : Accessoires caméra 2
- **DOCUMENT 18** : Spécifications Kayak HD

PRÉSENTATION DU THÈME D'ÉTUDE :

Le thème est l'étude d'une captation d'un concert de musique rock dans le but d'une diffusion « live » sur Internet et la confection d'un DVD.

Les moyens mis en œuvre sont :

- **Pour l'image :**

- 1 mélangeur Kayak HD
- 12 caméras fixes HDC1550 placées autour de la scène
- 2 caméras PDW-700 mobiles avec liaisons sans fil CW-5HD
- 1 caméra PDW-700 mobile + encodeur HDCA-702 MPEG TS avec une connexion DVB-ASI et un modulateur dans le car régie qui suit le groupe
- 1 magnétoscope enregistreur PDW-HD1500
- 2 projecteurs vidéo DLP de grande puissance
- 1 magnétoscope lecteur pour la diffusion sur les projecteurs vidéo

- **Pour l'éclairage :**

- 80 projecteurs et effets lumineux DMX VL 3500™ WASH FX
- 1 jeu d'orgue DMX GRANDMA LIGHT

- **Pour le son :**

- on utilisera 12 microphones pour la captation audio :
 - . pour les guitares 2 SHURE SM57
 - . pour la batterie 1 SHURE B52, 2 SHURE SM57, 3 SEINHEISER E604
 - . 3 NEWMANN KM184
 - . pour le chant 1 SHURE SM58
- 1 boîte de direct pour LA BASSE
- 1 console de mixage DM2000
- 1 enregistreur PROTOOLS 16 pistes digi 003
- 8 amplificateurs et 16 enceintes

- **Pour la diffusion Internet :**

- 1 dispositif d'émission Internet vers un serveur de diffusion

1 - Étude du caméscope PDW-700.

La captation de ce concert utilise 2 caméras mobiles PDW-700 (documents 1, 2 et 3) avec l'adaptateur sans fil CW-5HD (document 2).

Le caméscope PDW-700 réalise la captation par l'intermédiaire d'un système TRI-CCD FULL HD : 3-chip 2/3-inch type HD Power HAD CCD.

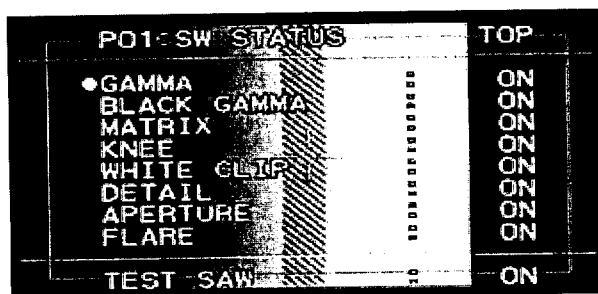
1.1 - Donner la signification du terme Full HD.

1.2 - Définir chacun des termes dans « 3-chip 2/3-inch type HD Power HAD CCD IT ».

Sur le document 1 on voit que le PDW-700 peut réaliser une up, down ou cross conversion.

1.3 - Expliquer ces termes.

Le document suivant donne une page de menu de la caméra PDW-700.



1.4 - Définir les termes « KNEE », « FLARE » en les expliquant par rapport à l'image.

On trouve les informations suivantes sur la documentation constructeur de la PD 700 (document 3) :

MPEG HD
HQ mode (VBR, maximum bit rate: 35 Mb/s)
SP mode (CBR, 25 Mb/s)
LP mode (VBR, maximum bit rate: 18 Mb/s) (Playback only)

1.5 - Définir les termes « CBR » et « VBR ».

L'enregistrement des données s'effectue sur un disque optique ré-inscriptible de 23.3 Go (Professional Disc) sous la forme de fichier MXF. Avec chaque enregistrement audio et vidéo en haute résolution, la PDW-700 enregistre également un fichier appelé PROXY, de faible résolution.

1.6 - Expliquer l'intérêt d'enregistrer ce type de fichier PROXY par rapport au « WORKFLOW ».

1.7 - Calculer la durée maximale de stockage sur le disque optique en enregistrement MPEG HD 35Mb/s.

La documentation constructeur de l'encodeur MPEG HDCA-702 figure sur le document 4.

1.8 - Donner les avantages et inconvénients d'un « gop » de grande longueur.

2 - Éclairage.

On utilise pour la scène 80 projecteurs VL 3500 WASH FX et une console GRANDMA LIGHT 2048 (documents 7 et 8).

2.1 - Combien de canaux DMX sont nécessaires par projecteur ? Justifier.

2.2 - Déterminer le nombre maximum de projecteurs VL 3500 WASH FX que peut gérer la console.

3 - Étude du magnétoscope PDW-HD1500 (documents 5 et 6).

Le magnétoscope possède des entrées sorties USB, ILINK, GIGA ETHERNET, SDI et HDSDI.

3.1 - Donner les caractéristiques (débits, série ou parallèle) des liaisons ILINK, SDI et GIGA ETHERNET.

3.2 - Justifier par un petit calcul les débits de la liaison HDSDI.

Les sorties audio sont à la norme AES/EBU.

3.3 - Définir la norme AES/EBU (nombre de canaux, échantillonnage et quantification, support physique).

4 - Étude du dispositif de STREAMING.

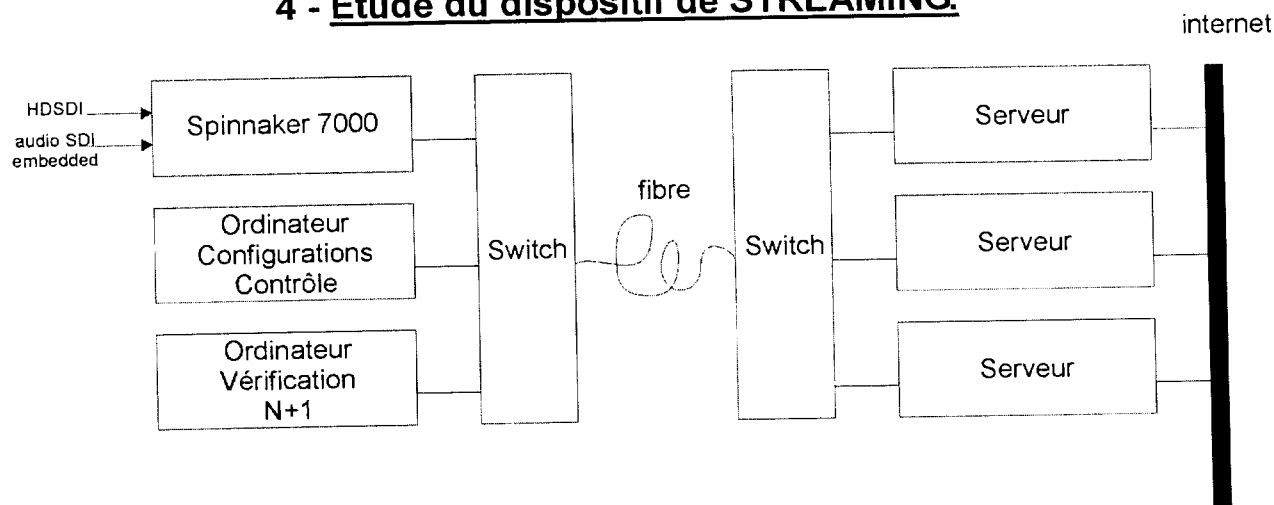


Schéma du dispositif

Le signal HDSDI (1920 x 1080 25P) du mélangeur est converti en « flux réseau » par le codeur Spinnaker 7000 (documents 13 et 14). Le codec employé est le VC-1.

4.1 - Expliquer en quelques mots ce qu'est un codec.

4.2 - Expliquer le rôle des traitements suivants (Pre-Processing) :

- SCALING
- DE-INTERLACING

Le codeur propose plusieurs variantes en sortie.

4.3 - Que signifie 10/100/1000 Base T Ethernet ?

4.4 - Exposer brièvement la différence entre les modes Push et Pull.

L'appareil est compatible IPV6 (non précisé dans la documentation).

4.5 - Expliquer la différence fondamentale entre IPV4 et IPV6.

Le switch ethernet est équipé d'un adaptateur fibre optique multimode.

4.6 - Quels sont les avantages et les inconvénients de la fibre optique par rapport à une liaison « cuivre » ?

Un serveur de diffusion est équipé de :

- 8 processeurs intel Xeon X3380 -Quad -3,16GHz -L2 :12Mo -FSB : 1333MHz
- 24 Go de RAM DDR3 ECC
- 6 disques durs 1To SSD RAID 1/10 HARD

Le système d'exploitation installé est « Windows Serveur 2008 ». Le service web proposé est le IIS7 (Internet Information Services Version7).

4.7 - Expliquer les termes suivants : « 3,16 GHz », « FSB : 1333 MHz ».

4.8 - Expliquer les termes suivants : « RAM », « DDR ».

La diffusion sera en mode « multicast » lors du direct et en « VOD » pour le montage du direct.

4.9 - Que signifient les termes « multicast » et « VOD » ?

5 - Étude de la captation image.

On a choisi des caméras de type sony HDC 1550 et une unité de configuration centralisée MSU 900 (documents 15, 16 et 17).

Le mélangeur vidéo est un kayak HD (document 18).

5.1 - Vous êtes chargé de faire la liste (documents 15, 16 et 17) des différents accessoires (sans omettre les câbles spécifiques) nécessaires au fonctionnement de l'ensemble (caméra, CCU, mélangeur, câbles) dans le cas où vous disposez d'un hub ethernet.

5.2 - Quelle sera la distance maximum entre une caméra et la régie (document 17) ?

5.3 - Par quel signal devez-vous synchroniser ces caméras et le mélangeur ?

Les « RAMRecorder » d'une capacité totale de 8Go permettent d'enregistrer des images ou des séquences directement dans le mélangeur en format non compressé.

5.4 - Calculer la durée maximum dont vous disposez dans ces « RAMRecorder » pour du 1920 pixels x 1080 lignes 25 P.

6 - Étude de la captation audio.

On utilisera 12 microphones pour la captation radio :

- . pour les guitares 2 SHURE SM57
- . pour la batterie 1 SHURE B52, 2 SHURE SM57, 3 SEINHEISER E604
- . 3 NEWMANN KM184
- . pour le chant 1 SHURE SM58
- . pour la basse 1 boîte de direct

On utilisera un enregistrement multipistes sur un PROTOOLS 16 pistes via une console DM2000.

6.1 - Donner succinctement le principe technologique et les différences des 2 microphones suivants :

- SM58 (document 10)
- KM 184 (document 11)

6.2 - Quel est le rôle d'une boîte de direct ?

6.3 - Décrire les caractéristiques suivantes de la console DM2000 données sur le document 12 :

- PHANTOM POWER
- PAD

Les calculs internes de la console DM2000 se font à l'aide de DSP 32bits, virgule flottante.
Le passage en 24 bits en sortie se fait à l'aide d'un dither.

6.4 - Expliquer les termes suivants : « DSP », « Virgule flottante ».

7 - Habilitation.

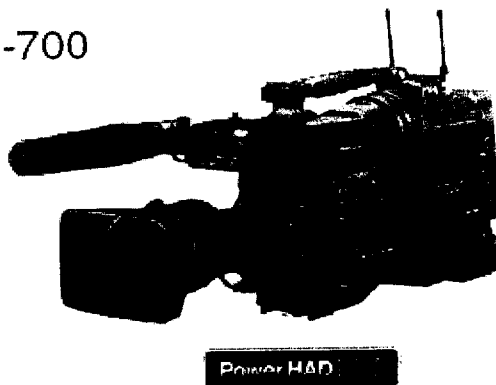
Pour l'alimentation de toute l'installation audiovisuelle, on utilise un coffret à branchement forain IP45 composé d'interrupteurs différentiels et de disjoncteurs magnéo-thermiques.

7.1 - Donner la signification des termes suivants : « IP 45 », « Interrupteurs différentiels 30mA ».

7.2 - Le magnétoscope est de classe 2. Qu'indique cette dénomination ?

DOCUMENT 1 :

Caméscope XDCAM HD 422 PDW-700



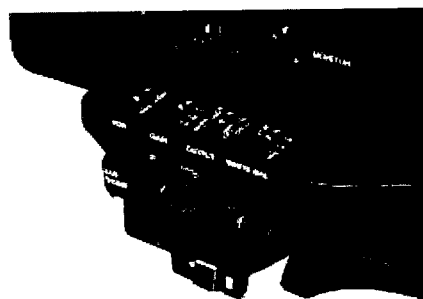
• Captation :

- Tri-CCD Full HD
- Convertisseur A/D 14-bit

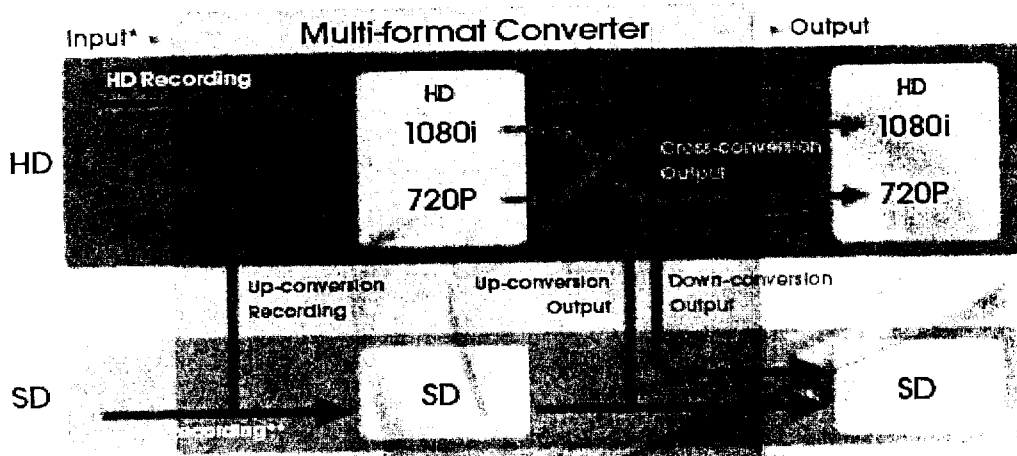
• Enregistrement :

- Codec : MPEG2 FULL-HD
- Echantillonnage : 4:2:2
- Débit image : 50Mbps

- Mémoire cache intégrée (jusqu'à 30 secondes)
- Slow Shutter (de 1 à 16 images)
- Filtre optique ND
- Filtre électronique CC
- Ecran LCD 3.5" intégré
- TC sur écran LCD indépendant
- Contrôle du gain: de -6dB à +42dB
- Légère et compacte (5.9 kg avec viseur, microphone et batterie)



XDCAM HD422 Format Conversion Capability on PDW-700/PDW-HD1500



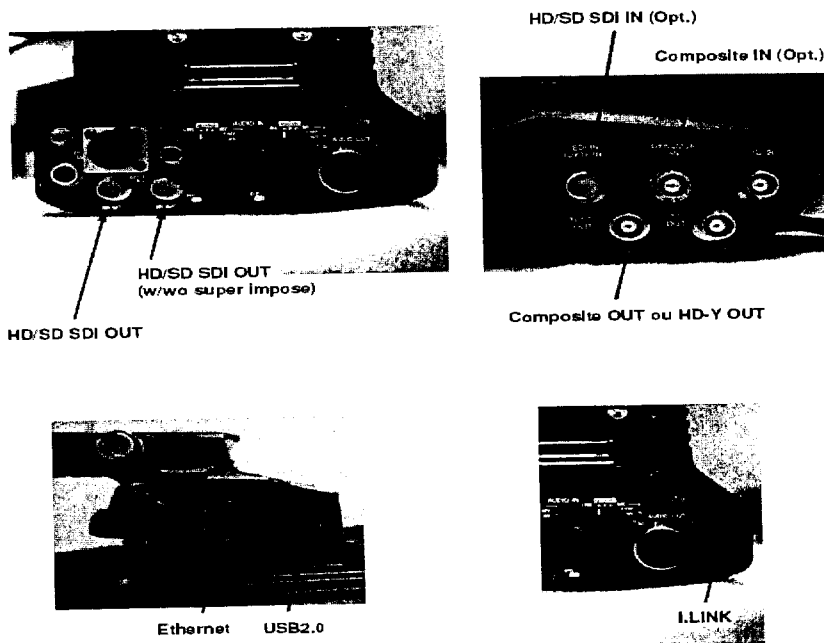
*PDW-700 requires optional CBK-HD01 or CBK-SC02 board for signal Input (please refer to P12: Pool-feed Operation).

**PDW-700 requires optional CBKZ-MD01 software.

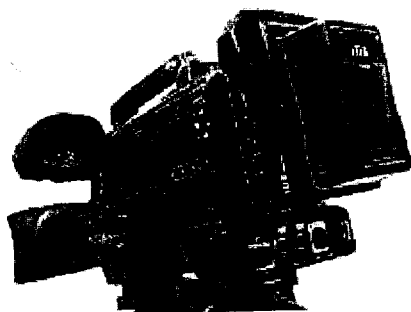
PDW-HD1500 requires optional PDBK-S1500 or PDBK-F1500 hardware key.

DOCUMENT 2 :

Connectiques principales



TRANSMISSION VIDEO SANS FIL I·D·



CAM ~ WAVE

CW-5HD
4250,00^{€HT}

Le système CW-5HD Cam-Wave d'IDX permet de transmettre sans fil des images HD de n'importe quelle caméra SD/HD SDI équipée d'une monte en V vers un moniteur avec une qualité d'image optimale. Idéal pour du monitoring en temps réel, le délai entre l'émission et la réception est inférieur à 1 milliseconde. La transmission non compressée et cryptée du CW-5HD d'IDX se fait à l'aide de la technologie WI-FI MIMO qui nécessite aucune autorisation (plage de fréquence : 5,1 - 5,8 GHz)

SYSTEME EMETTEUR-RECEPTEUR SD/HD SDI EN WIFI-MIMO

Système complet émetteur-récepteur d'IDX de transmission sans fil d'images HD. L'émetteur se place entre la caméra équipée d'une monte V et la batterie.

- Signal HD non compressé
- 2 canaux audio AES encapsulés
- Compatible multi-récepteur (jusqu'à 4)
- Délai inférieur à 1ms
- 11 W de consommation
- Montage en V sur émetteur et sur récepteur
- Antennes internes

DOCUMENT 3 :

XDCAM HD422 Camcorder Specifications

General	Weight	Approx. 9 lb 8 oz (4.3 kg) (w/o options), Approx. 13 lb 4 oz (w/VF, Mic, Disc, BP-GL95 battery) (6.0 kg)		
	Power requirements	DC 12 V +5.0 V/-1.0 V		
	Power consumption	Approx. 40 W (while recording, w/o options, color LCD On) Approx. 44 W (while recording, w/viewfinder, color LCD On, manual/lens, microphone)		
	Operating temperature	+23 to 104 °F (-5 to +40 °C)		
	Storage temperature	-4 to 140 °F (-20 to +60 °C)		
	Humidity	10 to 90% (relative humidity)		
	Continuous operating time	Approx. 120 min. w/BP-GL95 battery		
	Recording format	Video	MPEG HD	HQ mode (VBR, maximum bit rate: 35 Mb/s) SP mode (CBR, 25 Mb/s) LP mode (VBR, maximum bit rate: 18 Mb/s) (Playback on/y)
			MPEG IMX ^{*1}	CBR, 50/40/30 Mb/s
			DVCAM ^{**}	CBR, 25 Mb/s
Proxy video		MPEG-4	MPEG HD422: 4 ch/24 bits/48 kHz MPEG HD: 4 ch/16 bits/48 kHz MPEG IMX ^{*1} : 4 ch/24 bits/48 kHz or 4 ch/16 bits/48 kHz DVCAM ^{**} : 4 ch/16 bits/48 kHz	
		Audio	A-law (4 ch/8 bits/8 kHz)	
		Proxy audio	MPEG HD422 mode: Approx. 95 min. with PFD50DLA, Approx. 43 min. with PFD23A. For details, please refer to "XDCAM HD422 Recording/Playback Specifications"	
Inputs/outputs	SDI IN	BNC x 1 ^{*2} (switchable)	HD-SDI: SMPTE 292M (w/embedded audio) SD-SDI: SMPTE 259M (w/embedded audio)	
	GENLOCK IN	BNC x 1, 1.0 Vp-p, 75 Ω, unbalanced (Composite input ^{*3} shares the same connector)		
	AUDIO IN	CH-1/CH-2: XLR 3-pin (female) x 2, Line / Mic / Mic+48V / AES/EBU selectable		
	MIC IN	XLR 5-pin (female, stereo) x 1		
	TC IN	BNC x 1, 0.5 to 18 Vp-p, 10 Ω		
	SDI OUT	BNC x 2	1 HD-SDI: SMPTE 292M (w/embedded audio) SD-SDI: SMPTE 259M (w/embedded audio) 2 (character On/Off) HD-SDI: SMPTE 292M (w/embedded audio) SD-SDI: SMPTE 259M (w/embedded audio)	
		TEST OUT	BNC x 1 (switchable)	HD Y SD Composite (character On/Off)
	AUDIO OUT	XLR 5-pin (male, stereo) x 1		
	TC OUT	BNC x 1, 1.0 Vp-p, 75 Ω		
	EARPHONE	Mini-jack x 2 (front: manual, rear: stereo/monoral)		
	CAMERA ADAPTOR	50-pin x 1		
	I.LINK	6-pin x 1 ^{*4} , File Access Mode		
	ETHERNET	RJ-45 x 1, 100Base-TX: IEEE802.3u, 10Base-T: IEEE802.3		
	LENS	12-pin		
	REMOTE	6-pin		
	LIGHT	2-pin, DC 12 V, max. 50 W		
	DC IN	XLR 4-pin (male) x 1, 11 to 17 V		
DC OUT	4-pin x 1, 11 to 17 V, 0.5 A max (for wireless microphone receiver)			
MEMORY STICK	x 1 (for camera setup files ^{*5})			
USB	x 1			
Audio performance	Frequency response	20 Hz to 20 kHz, +0.5 dB/-1.0 dB		
	Dynamic range	More than 93 dB		
	Distortion	Less than 0.08% (at 1 kHz, reference level)		
	Crosstalk	Less than -70 dB (at 1 kHz, reference level)		
	Wow & flutter	Below measurable limit		
	Headroom	-12/-16/-18/-20 dB (selectable)		
Camera section	Pickup device	3-chip 2/3-inch type HD Power HAD FX CCDs		
	Effective picture elements	1920 x 1080		
	Optical system	F1.4 prism		
	Built-in optical filters	1: Clear, 2: 1/4ND, 3: 1/16ND, 4: 1/64ND		
	Shutter speed	59.94i	1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, ECS, SLS	
		50i	1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, ECS, SLS	
	Lens mount	2/3-inch-type 48 bayonet mount		
	Sensitivity (2000 lx, 89.9% reflectance)	59.94i	F11	
		50i	F12	
	Minimum illumination	Approx. 0.016 lx (F1.4 lens, +42 dB, with 16-frame accumulation)		
	Gain selection	-6*, -3, 0, 3, 6, 9, 12, 16, 24, 30, 36, 42 dB		
	Smear level	-155 dB		
	S/N ratio	59 dB (54 dB w/o NS)		
Modulation depth	45% or more at 27.5 MHz (center of view)			
Horizontal resolution	1000 TV lines or more (1920 x 1080i mode)			
Registration	0.02% or less for entire screen area (excluding distortion due to lens)			
Viewfinder	Option			
Built-in LCD monitor	3.5-inch type color LCD monitor			
Supplied accessories	Shoulder belt (x 1), Operation manual (x 1), XDCAM Application Software CD-ROM (x 1) Microphone cable (for converting 3-pin to 5-pin) (x 1)			

*1: Requires optional CBKZ-MD01 software.

*2: Requires an optional CBK-HD01 board.

*3: Requires an optional CBK-SC02 board.

*4: AV/C (DV) interface is NOT supported.

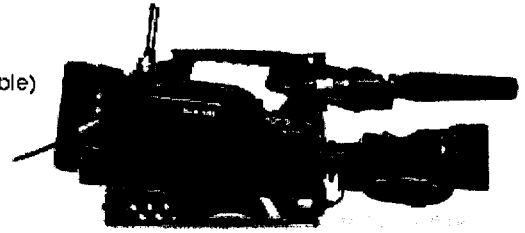
*5: Saving camera setup parameters requires a software upgrade planned to be available in summer 2009.

*6: Dynamic range becomes half when -6 dB is selected.

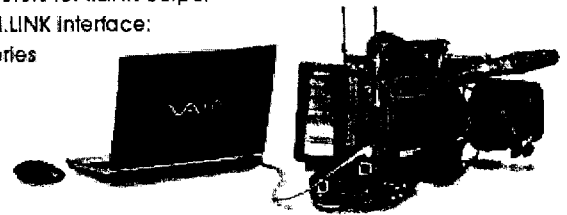
DOCUMENT 4 :

Features

- Encode to MPEG TS in MPEG-2 4:2:0 MP@HL or MPEG-2 MP@H-14 (HDV compatible)
- Output from DVB-ASI (BNC) or i.LINK (6-pin) interface
- Cable-less docking on the rear of the XDCAM® PDW-700 camcorder via 50-pin connection
- Can be docked on a variety of Sony camcorders with HD-SDI output*1: PDW-700/F355, HDW-F900R/790/790P/750/730S/650series*2
- Equipped with HD-SDI input: Compatible with a variety of devices which have HD-SDI outputs
- Transmission distances: Up to 150 meters** for DVB-ASI output or up to 4 meters for i.LINK output
- Synchronized recording with HDD devices connected to camcorders via i.LINK interface: applicable camcorders: PDW-700*4, HDW-F900R/790/790P/750/730S/650series

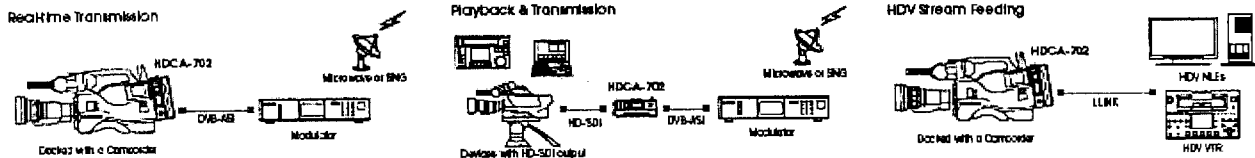


HDCA-702 with PDW-700



*1: Camcorder output signals must be input to HDCA-702 through HD-SDI cable connection.
*2: For more details on dockable camcorders, please contact your nearest Sony office.
*3: The BNC cable must be compliant with DVB-ASI.
*4: HD-SDI cable connection only. 50-pin interface will support this function by a software upgrade planned to be available in summer 2009.

HDCA-702 Applications



HDCA-702 Specifications

Power requirements	DC 12 V +5.0 V/-1.0 V							
Power consumption	Approx. 6 W							
Operating temperature	+23 to +104 °F (-5 to +40 °C)							
Storage temperature	-4 to +140 °F (-20 to +60 °C)							
Humidity	10 to 90% (relative humidity)							
Weight	Approx. 1 lb 9 oz (0.7 kg)							
Dimensions	Standalone	5 3/4 x 7 3/8 x 3 3/8 inches (143 x 185 x 83.5 mm)						
	Docked on PDW-700	5 3/4 x 7 3/8 x 3 inches (143 x 185 x 76 mm)						
Stream format	Video	Codec	DVB-ASI	MPEG-2 MP@HL				
			i.LINK	MPEG-2 MP@H-14				
		Frame pixels, frequency, bitrate and number of GOP	DVB-ASI	Frame pixels	Frame frequency	Bitrate (selectable: 0.01 Mb/s step)	Number of GOP	
				1920 x 1080	59.94i			35.00 Mb/s to 43.25 Mb/s
					50i		12 frames	
					1440 x 1080	59.94i	17.25 Mb/s to 43.25 Mb/s	15 frames
					50i		12 frames	
					1280 x 720	59.94P 50P		12 frames
			i.LINK (HDv)	1440 x 1080	59.94i	25 Mb/s (fixed)	15 frames	
				50i			12 frames	
		Audio	MPEG-1 Layer 2, 2 ch, 48 kHz, 384 kb/s					
			MPEG-2 Layer 2, 4 ch, 48 kHz, 384 kb/s					
Signal inputs	HD-SDI Input	BNC x 1						
Signal outputs	Loop-through	BNC x 1						
	DVB-ASI	BNC x 1						
	i.LINK	6-pin, IEEE1394						
Other inputs/outputs	DC Input	XLR 4-pin x 1, 12 V						
	Camcorder connector	50-pin (for docking on PDW-700)						
Supplied accessories	Operation manual (x 1), Holder (x 1), Fixing bracket (x 1 set)							
Optional accessories	AC-DN10/DN2B: AC Adaptor*1 BP-GL95/GL65/L80S/L60S: Lithium-ion Battery Pack*1							

*1: When docked on a camcorder, keep the total power consumption of the camcorder and peripherals (excluding the HDCA-702) under 100 W. Please contact your nearest Sony office for more details.

DOCUMENT 5 :

Deck XDCAM HD 422 PDW-HD1500



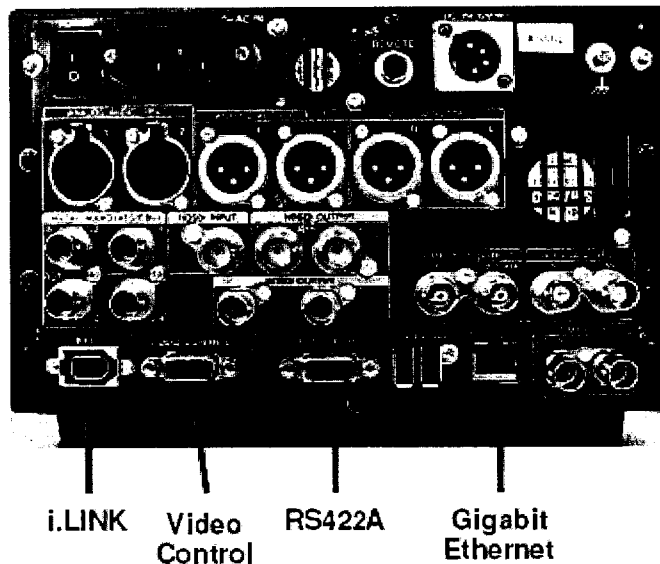
- Format ½ rack
- Léger (6,5kg)
- 3 sources d'alimentation possibles:
 - AC
 - DC
 - Batterie
- Down-converter et cross-converter 1080/720 intégrés
- 4.3" Grand LCD Couleur 4.3"
- Haut Parleur intégré
- Panneau frontal mobile
- Jog/Shuttle comme sur un VTR
 - Jog/VAR: -1 to +2, Shuttle: +/- 20
- Up et Down converter intégrés
- Cross converter 1080-720 intégré



DOCUMENT 6 :

Connectiques principales

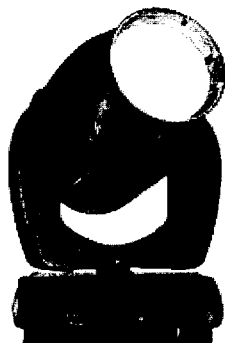
- **HD**
 - Entrées: HD-SDI (BNC), Ref. (BNC), Ref./Thru (BNC)
 - Sorties: HD-SDI (BNC x2)
- **SD**
 - [Entrées : SD-SDI (BNC) en commun avec HD-SDI]
 - Sorties : SDI (BNC x2), Composite (BNC x2)
- **Audio**
 - Entrées : XLR (x2, Ch Sélectionnable)
AES/EBU (BNC x2, 4ch)
 - Sorties : XLR (x2, Ch Sélectionnable)
AES/EBU (BNC x2, 4ch)
Monitor (XLR x2, L/R/MIX)
Casque
- Timecode: IN/OUT (BNC x2)
- Ethernet: 1000Base-TX
- i.LINK: 6pin File Access Mode (FAM)
- USB
- Contrôle: RS422A, TBC Control



DOCUMENT 7 :

VL3500™ Wash FX

l u m i n a i r e



The VL3500™ Wash FX luminaire is the newest member of the VARI***LITE** Series 3000™ family of luminaires. With an output that exceeds 50,000 lumens, as well as varied new options for color and beam control, this fixture will soon be the standard by which all wash lights are measured.

The VL3500™ Wash FX luminaire features internal zoomable beam optics with either Fresnel or Buxom options, an interchangeable front lens system, and a four position plus open rotating FX pattern wheel. The fixture provides CYM color mixing, variable CTO color temperature correction, dual five-position color wheels, a separate dimmer, and an independent dual blade strobe mechanism.

In conjunction with its zoomable optics system, Vari-Lite introduces the VARI***BRITE**™ mode. From almost any zoom position, this mode can be engaged to offer a tight column of remarkably intense light making the VL3500™ Wash FX the most versatile wash luminaire on the market.

The VL3500™ Wash FX allows users to operate its single lamp at two different wattages via either a control channel setting or a lamp menu option. With only a setting change from the control console or at the fixture, the luminaire will run the short arc lamp at either 1200W or 1500W without any detrimental effects on the lamp.

An upper enclosure houses the control electronics as well as an arc power supply for the unit's short arc lamp. The arc power supply is power factor corrected for efficient power distribution and reliability.

The VL3500™ Wash FX is similar in size to our other Series 3000™ luminaires, which provides a consistent hang configuration and appearance no matter which luminaire type is utilized.

Programmable Functions

- Color System:** Six color control wheels total. A three filter CYM cross fading system, two fixed color wheels with five interchangeable color filters each capable of continuous wheel rotation for additional effects, and a variable CTO color temperature correction wheel.
- Beam Control:** A zoomable beam spreader mechanism provides continuous beam size control for rapid or smooth timed changes. The VARI***BRITE**™ mode, accessible from almost any zoom position, splits the beam spreader and produces a tight, intense column of light. Easily interchangeable glass panels (included) allow user to choose either Fresnel or Buxom spreader patterns.
- Beam may also be controlled through the use of one of three easily interchangeable front lenses: Plano Convex-ULTRA Clear, Plano Convex-Stipple, and Fresnel – all three included. All front lens assemblies have mounting points to allow for attachment of aftermarket accessory hardware.
- One rotating FX pattern wheel provides four rotatable and indexable positions and one open position. Additional catalog and custom FX Patterns available upon request.
- Intensity Control:** Full field dimming designed for both smooth timed fades as well as quick dimming effects.
- Strobe:** High-performance dual blade strobe system independent of dimmer wheel and capable of ultra-fast operation.
- Pan and Tilt:** Smooth, time-controlled continuous motion by way of three-phase stepper motor systems.
- Range:** Pan - 540°, Tilt - 270°.
- Accuracy:** 0.3° resolution.

Description

- Source:** Dual wattage, double ended lamp. Capable of operation at 1200W or 1500W – mode selectable from fixture or console. (Also capable of operation in 900W "standby" mode.)
- Color Temperature:** 6000K at 1500 watts and 6300K at 1200 watts.
- Fixture Output:** >50,000 lumens in 1500 watt mode.
- Power Requirements:** Standard AC power distribution from 200–264 VAC, 50/60 HZ. The unit requires 7 to 12 A depending on the AC supply voltage.
- Reflector:** Precision glass reflector system with dichroic cold mirror coating.
- Operational Temperature:** -20° to 104°F (-29° to 40°C)
- Cooling:** Stepped, forced-air cooling dependent upon operational wattage of lamp.
- Control:** Completely compatible with a wide variety of DMX-512 consoles.
- DMX Channels:** 22
- Mounting Position:** The VL3500™ Wash luminaire can be mounted and operated in any orientation.
- Spacing:** Hangs on 28 inch (71.2 cm) centers.
- Weight:** Approximately 97 lbs. (44 kg.)

Accessories

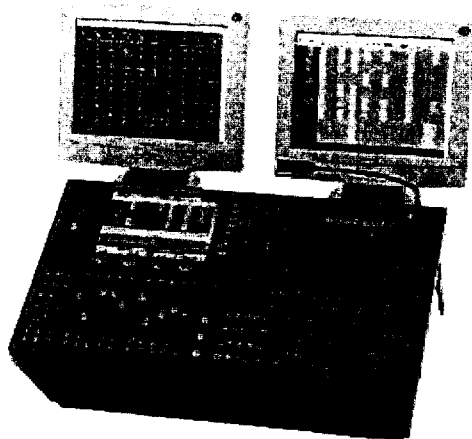
- | | |
|--------------|---|
| 22.9620.0194 | Safety Cable Assembly |
| 55.6840.0001 | Truss Hook, Mega-Clamp (Round and Square) |
| 55.6841.0001 | Truss Hook, Mega-Claw (for 2" Round Tube) |
| 21.9686.1617 | ULTRA Clear front lens |
| 21.9686.0617 | Stipple front lens |
| 21.9686.0619 | Fresnel front lens |
| 41.6040.XXXX | Catalog and custom patterns |

PHILIPS

DOCUMENT 8 :

GRANDMA LIGHT

grandMA LIGHT 2048 circuits 120302



CARACTERISTIQUES GENERALES

- Console lumière mixte pour éclairage traditionnel et automatique
- 2048 circuits de base / 4096 en option affectables aux machines comme aux circuits
- 16384 circuits contrôlables par une seule console en réseau avec des NSP
- Ecran TFT configurables à volonté : aucun accès n'est figé, c'est la console qui s'adapte à l'utilisateur. 999 vues de travail possibles affectées sur 6 boutons par écran
- 1 écran tactile couleur 10,4", 2 écrans externes SVGA
- Roue codée pour les dimmers, trackball pour les mouvements de machines
- Sortie Ethernet pour installation en réseau : avec le grandMA 3D, d'autres console (extension de circuit /backup /gestion de show à multiples consoles) liaison avec le NSP, télécommande, sortie vers interface Ethernet-DMX

Ajustement du pupitre et de l'électronique

- Calibrage de l'écran tactile
- Equaliseur informatique pour l'entrée Audio
- Différentes résolutions sélectionnables pour le Trackball, les roues codées et la roue continue
- Luminosité réglable de l'écran et du flexible d'éclairage
- Mode d'enregistrement par défaut des temps et des paramètres
- Mode de programmation par défaut des potentiomètres et des touches

PARTIE RESTITUTION

- Restitution: 10 potentiomètres motorisés jumelés avec 3 boutons sur 64 pages, 20 boutons sur 64 pages
- Boutons et curseurs entièrement configurables pour s'adapter au travail (théâtre, live, salon, événement...)
- Nombre de mémoires illimité / 999 séquences
- Boutons Go+, Go-, Pause en accès direct sur séquence maître

Système de Fonctionnement :

- Nouveau système d'exploitation VXWORKS conçu pour des applications industrielles (pas de DOS ni de Windows)
- Reset rapide (moins de 50 secondes)
- Mise à jour du logiciel via Internet
- Procédé d'édition hors ligne



Matériel :

- Processeur AMD 450 MHz/128 MO de RAM
- Mémoire Flash non-volatile de 12 MO incorporée pour le système d'exploitation, logiciel du système et données d'installation
- Disque dur incorporé 15 GO
- Lecteur de disquette 3.5" intégré pour une réactualisation simple du logiciel et enregistrement externe des données des shows
- Reset à l'arrière de la console
- Onduleur ("UPS") incorporé, alimentation maintenue jusqu'à 15 minutes en cas de coupure secteur
- Protection professionnelle contre les interférences électromagnétiques en conformité avec tous les règlements européens CEM

Connecteurs (Entrée/Sorties)

- 4 sorties DMX512 (1990) via connecteurs 5 broches XLR femelle
- Entrée DMX pour une télécommande via connecteurs 5 broches XLR par DMX In
- Entrée ligne audio pour signaux mono-audio > 20 mV avec prise 6,35 mm
- Entrée SMPTE Timecode pour LTC Timecode > 200 mV avec prise 6,35 mm
- Interface MIDI IN/OUT/THRU, MIDI Timecode
- Entrée de contrôle externe par signaux de tension directs
- 3 sorties SVGA pour moniteurs externes couleur et moniteur de service via un connecteur SUB-D HD 15 broches femelle
- Port d'imprimante parallèle Centronic par connecteur SUB-D 25 points
- Port Ethernet pour le travail en réseau ("backup") et la télécommande à distance avec prises BNC (10Base-2) et prises RJ45 (10 Base-T) selon la norme IEEE 802.4
- 2 Ports série RS-232C pour des extensions futures (SUB-D 9 points)
- Connecteurs pour clavier externe (mini-D, Type PS2) et souris (mini-D, Type PS2)
- 1 XLR 3 broches femelle pour flexibles d'éclairage (12V avec gradation intégrée)
- Alimentation IEC/CEE 22 (sélection automatique 90-230V)

Alimentation : 90-230 V, 50-60 Hz

Poids et Dimensions :

- Corps en acier robuste : 730 (largeur) x 120 (hauteur) x 510 mm (profondeur)
- Poids : 20 kg sans flightcase

LOGICIEL : exactement le même logiciel que la grandMA

TARIF HT

GRANDMA LIGHT

Console grandMA LIGHT 2048 circuits	120302	22 040,00 €
(inclus : housse, flexible d'éclairage à Led)		

ACCESSOIRES

Network Signal Processor	130101	5 910,00 €
Extension à 4096 canaux (hors Hub DMX)	120312	3 050,00 €
Flexible d'éclairage (Litrite 12")	010205	69,00 €
Flexible d'éclairage à Led	120341	163,00 €
Housse	120313	50,00 €
Souris MA PS2	120710	55,00 €
Clavier MA PS2	120712	158,00 €
Flight-case (sans roulettes)	121009	505,00 €

DOCUMENT 9 :

Avid Unity MediaNetwork

Number of real-time clients supported
Up to 46

Clients and resolutions

All resolutions, from offline to HD, including:

- Up to 46 single-stream clients at DV25
- Up to 26 dual-stream clients at Avid DNxHD® 145 or 1:1 8-bit SD
- Up to 26 dual-stream clients at Avid DNxHD 220 or 1:1 10-bit SD
- Up to 8 dual-stream clients at 1:1 8-bit HD
- Up to 8 dual-stream clients at 1:1 10-bit HD

Number of clients may vary in an Avid Interplay environment

Interconnection

Gigabit Ethernet, Fibre Channel (4 Gb)

Total available bandwidth

~2.7 GB/sec (actual, under load)

Total amount of storage

Up to 128 TB (64 TB mirrored)

Video subsystem support

Avid DX, Avid DNA™, Meridien™*

*Support included up to version 5.0.2

Real-time client support

Avid DS Nitris®, Avid Xpress®, Avid Xpress Pro, Film Composer®,
Avid Instinct®, Media Composer®, Media Composer Adrenaline™ family,
Avid Media Composer DX, NewsCutter® Adrenaline, NewsCutter Effects,

Avid Unity ISIS

Number of real-time clients supported
Up to 330

Clients and resolutions

All resolutions up to 220 Mbps, including:

- Up to 330 dual-stream clients at DV25
- Up to 150 dual-stream clients at DV50
- Up to 60 dual-stream clients at 1:1 8-bit SD
- Up to 72 dual-stream clients at Avid DNxHD 145
- Up to 48 dual-stream clients at Avid DNxHD 220 or 1:1 10-bit SD

Interconnection

Gigabit Ethernet

Total available bandwidth

~3.6 GB/sec (actual, under load)

Total amount of storage

Up to 192 TB (96 TB mirrored)

Video subsystem support

Avid DX, Avid DNA, Meridien

Real-time client support

Avid DS Nitris, Avid Xpress, Avid Xpress Pro,
Film Composer, Avid Instinct, Media Composer,
Media Composer Adrenaline family, Avid Media Composer DX,

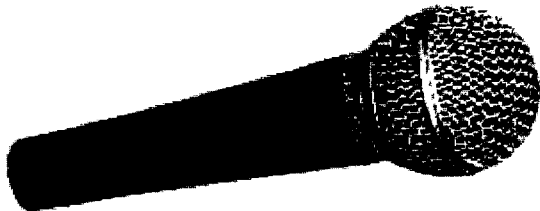
Avid Unity Media Engine

- Intel Pentium Dual Core 2.8GHz Processors
- 4GB ECC memory
- Windows 2003 Server operating system
- Rackmount-ready (3U rack height)
- (16) 250GB, 500GB or 1TB SATA drives (7200 rpm)
- Redundant 80GB SATA II 7200 RPM system drives
- (3) 350 watt power supplies (2+1 redundant configuration)
- Slimline 8x DVD/24x CD-ROM drive
- 16-port PCIe RAID controller

The classic RAID 1 approach to mirroring involves copying all data stored on one drive onto a second drive to create an exact copy or a mirror. If either drive fails the other contains 100% of the failed drive's data.

The AVID UNITY ISIS media network employs a distributed data mirroring approach. Every time data is written on a drive it is also written on some other drive in the system. However, unlike traditional RAID1, with AVID UNITY ISIS there is no pairing of physical drives. The second copy of any drive's data will be stored randomly across all the other storage blades in the system.

DOCUMENT 10 :



**MODEL SM58®
UNIDIRECTIONAL DYNAMIC MICROPHONE**

The Shure SM58® is a unidirectional (cardioid) dynamic vocal microphone designed for professional vocal use in sound reinforcement and studio recording. A highly effective, built-in, spherical filter minimizes wind and breath "pop" noise. A cardioid pickup pattern isolates the main sound source while minimizing unwanted background noise. The SM58 has a tailored vocal response for a sound which is a world standard. Rugged construction, a proven shock mount system, and a steel mesh grille ensure that even with rough handling, the SM58 will perform consistently. Outdoors or indoors, singing or speech—the SM58 is the overwhelming choice of professionals worldwide.

Features

- Frequency response tailored for vocals, with brightened midrange and bass rolloff
- Uniform cardioid pickup pattern isolates the main sound source and minimizes background noise
- Pneumatic shock-mount system cuts down handling noise
- Effective, built-in spherical wind and pop filter
- Supplied with break-resistant stand adapter which rotates 180°
- Legendary Shure quality, ruggedness, and reliability

Variations

- SM58
- SM58S (With On/Off Switch)

PROXIMITY EFFECT

When the sound source is less than 6 mm (1/4 in.) from the microphone, the microphone boosts bass frequencies (by 6 to 10 dB at 100 Hz), creating a warmer and richer bass sound than when farther away. This effect, known as proximity effect, happens only in unidirectional dynamic microphones like the SM58. The SM58 low-frequency roll-off provides greater control, allowing the user to take full advantage of proximity effect.

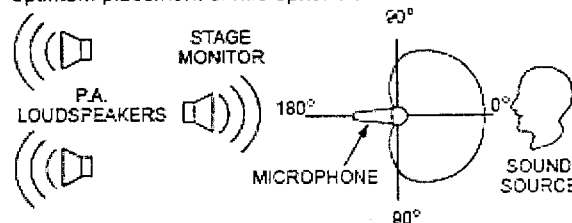
APPLICATIONS AND PLACEMENT

The SM58 is ideal for close-up vocals and can be held in the hand or mounted on a stand. Some of the most common applications and placement techniques are listed in the following table. Keep in mind that microphone technique is largely a matter of personal taste—there is no one "correct" microphone position.

APPLICATION	SUGGESTED MICROPHONE PLACEMENT	TONE QUALITY
Lead & Backup Vocals	Lips less than 150 mm (6 in.) away or touching the wind-screen, on axis to microphone.	Robust sound, emphasized bass, maximum isolation from other sources.
Speech	150 mm (6 in.) to .5 m (2 ft) away from mouth, just above nose height.	Natural sound, reduced bass.
	200 mm (8 in.) to .6 m (2 ft) away from mouth, slightly off to one side.	Natural sound, reduced bass and minimal "s" sounds.
	1 m (3 ft) to 2 m (8 ft) away.	Thinner, distant sound; ambience.

STAGE MONITOR & P.A. LOUDSPEAKER PLACEMENT

Place the stage monitor directly behind the microphone (see Figure 1). Locate the P.A. loudspeakers so that they point away from the rear of the microphone. With the speakers located in these positions, the possibility of feedback is greatly reduced. Always check the stage setup before a performance to ensure optimum placement of microphone and monitors.

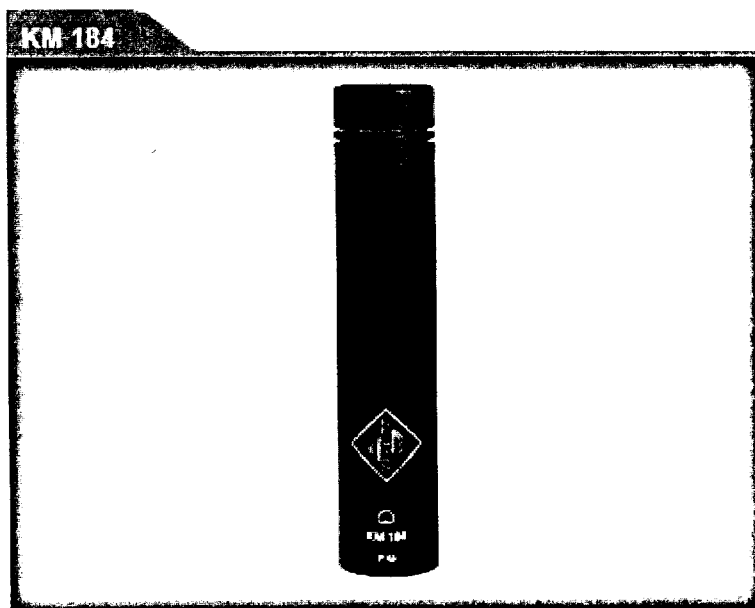


RECOMMENDED LOUDSPEAKER PLACEMENT
FIGURE 1

GENERAL RULES FOR MICROPHONE USE

1. Aim the microphone toward the desired sound source and away from unwanted sources.
2. Locate the microphone as close as practical to the desired sound source.
3. Work close to the microphone for extra bass response.
4. Use only one microphone per sound source.
5. Locate microphones at least three times as far from other microphones as from the sound source.
6. Use as few microphones as practical.
7. Place microphones far from sound-reflecting surfaces.
8. Add a windscreen when using the microphone outdoors, for closeup speech, or vocals.
9. Avoid excessive handling to minimize mechanical noise.

DOCUMENT 11 :



Un micro cardioïde proche de l'idéal théorique

Micro électrostatique cardioïde de petit diamètre, discret et performant. Sa réponse quasi rectiligne, indépendante de la directivité, et une absence totale de coloration en font un capteur universel. Une légère remontée de la réponse autour de 9 kHz donne une clarté et une précision sonore assurant des prises de sons d'une grande présence. Convient à une grande variété de sources sonores et à la configuration de couples stéréo XY et ORTF.

Points forts

- ✓ Très faibles dimensions
- ✓ Héritier du célèbre KM 84
- ✓ Prix abordable
- ✓ Réponse régulière indépendante de la directivité
- ✓ Polyvalence d'utilisation
- ✓ Aucune coloration sous une incidence de $\pm 135^\circ$
- ✓ Nombreux accessoires

Caractéristiques techniques

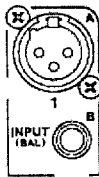
Principe transducteur	gradient de pression
Directivité	cardioïde
Réponse en fréquence	20 - 20000 Hz
Sensibilité à 1 kHz dans 1 kohm	15 mV/Pa
Impédance nominale	50 Ohms
Impédance nominale de charge	1000 Ohms
Equivalent SPL CCIR 468-3	25 dB
Equivalent SPL DIN/IEC 651	16 dB-A

DOCUMENT 12 :

AD Input Section

The DM2000 features 24 AD Inputs for connecting microphone and line-level sources. AD Inputs can be patched to Input Channels or Input Channel Insert Ins (see page 77). They can also be patched to Output Channel Insert Ins (see page 80).

AD Input Connectors



AD Inputs feature balanced XLR-3-31-type connectors and balanced 1/4-inch phone jacks, both with a nominal input range of -60 dB to $+10$ dB. The phone jacks, which can also be used with unbalanced phone plugs, have priority over the XLR-type connectors, so when a phone plug is inserted, the XLR-type connector is disconnected.

Phantom Power



AD Inputs feature switchable $+48$ V phantom powering for use with condenser-type microphones and direct boxes. Phantom power is supplied to the balanced XLR-3-31-type connector, and can be switched individually for each AD Input.

Pad



AD Inputs feature pad switches, which attenuate input signals by 26 dB, allowing the Head Amps to work with high-level signals. Pad is typically used to attenuate “hot” signals from bass or snare drum microphones, or “hot” line-level signals.

Gain



AD Inputs feature detented rotary gain controls with an input sensitivity of -16 dB to -60 dB, or $+10$ dB to -34 dB when the Pad is on. The GAIN controls adjust the gain of the Head Amps, allowing you to optimize input signal levels for the best signal-to-noise performance. Ideally, the GAIN control should be set so that the signal level is relatively high, and it's okay for the PEAK indicator to light up occasionally. If the PEAK indicator lights up often, however, you should back off the GAIN control a little, otherwise, signal clipping may occur. If the GAIN is set too low, the signal-to-noise performance will suffer.

DOCUMENT 13 :

SPINNAKER

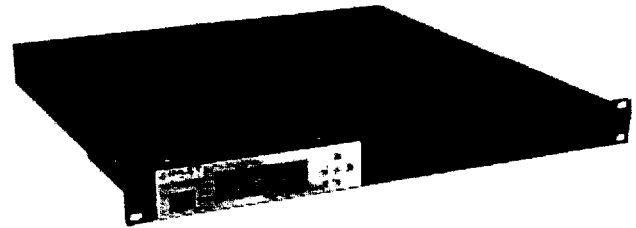
VC-1/Windows Media Advanced Encoding Solution

Introduction

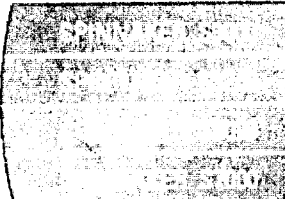
Spinnaker™ is a comprehensive advanced encoding solution that enables content providers to reach new audiences through new media networks. This professional-grade solution delivers best-in-class quality for live media delivery applications such as IPTV, web streaming, PEG, broadband TV, enterprise, education or government video.

Leveraging encoding enhancements and an advanced toolset, Spinnaker delivers the bandwidth performance and unique features necessary to provide a true broadcast experience via IP. It is a flexible and scalable solution, supporting resolutions from web to SD to HD. Unlike other encoders on the market, Spinnaker is optimized for delivery to both TV and PC-based devices.

Spinnaker provides highly efficient device management through local, web and SNMP interfaces. Based upon Inlet's patent-pending technology platform, Spinnaker's core encoding code base fully supports development enhancements, accommodating future requirements and new applications.



Available in four configurations, Spinnaker provides price/performance options for multiple delivery requirements:

	Web streaming, PEG, enterprise, government and educational video
	Two-channel version of the S3000, for web streaming, PEG, enterprise, government and educational video
	SD IP media delivery, IPTV, backhaul, over-the-top programming
	IPTV and IP media delivery in HD resolutions including 720p and 1080i

Key Advantages

- Best-in-class SMPTE VC-1 and Windows Media advanced encoding
- Encoding enhancements optimized for IPTV system deployments
- Broad subscriber reach for content providers, leveraging existing infrastructure
- Advanced toolset for new media applications
 - Closed Captioning (CEA 608, CEA 708, SAMI)
 - Multiple language support
 - Picture-in-Picture
 - Ter1, 2 and 3 teleo PTV
- Integrated system solution, compatible with middleware and set top box technology
- Full service support including software for in-the-field upgrades

Key Features

Spinnaker is a highly reliable, robust solution, with unique capabilities for new media broadcast over IP. With Spinnaker, service providers can meet IPTV regulatory requirements and deliver content to either television or PC-based devices, thus reaching broader audiences and increasing revenue potential.

Inlet Technologies
1121 Sibbs Ct - Suite 330
Raleigh, NC 27606
+1 919-856-1000 phone
www.inlethd.com



DOCUMENT 14 :



INPUTS

Video

- NTSC, PAL
- SDI (BNC) – SMPTE 259M
- Composite (via 1 locking BNC)
- Component (via 3 locking BNC)
- S-Video (via 2 locking BNC)

Audio

- 2 stereo pairs over SDI embedded (BNC)
- Stereo Balanced Audio (via 2 locking XLR connectors)

CODECS

- Windows Media 9 (WMVC) – Simple, Main Profiles
- VC-1 (WVC1) – Simple, Main, Advanced Profiles
- Windows Media Audio
- Windows Media Audio Professional (ASF)
- AC-3 pass-through (S5000 only)

OUTPUT

Local

- Windows Media 9 ASF file (.wmv)
- SMPTE 421/VC-1 ASF file (.wmv or .ts)

IP

- ASF stream over TCP or UDP
- ASF encoder push or pull mode
- MPEG-2 Transport over TCP or UDP (S5000 only)
- 2 x 10/100/1000 BaseT Ethernet
- 1 x 10/100 BaseT Ethernet

OPERATING CONDITIONS

Ambient temperature

- Operating temperature: 5 to 35°C (1RU)
- Operating temperature: 5 to 40°C (2RU)
- Non-operating (storage): -10 to 60°C

Relative humidity

- Non-operating: <96% non-condensing

ATLANTIS SUPPORT PROGRAM

- Encoder management service program
- Software upgrades
- Integrates with third party system manufacturers' programs
- Call the Support Team at 919-256-8138
- Email the Support Team at support@inlethd.com

PROCESSING

Pre-processing

- Scaling
- Cropping
- De-interlacing
- Inverse telecine
- Adaptive image filtering

Encoding

- Adaptive GOP
- CBR
- VBI – closed captioning via SAMI and user data
- CEA 608/606 translation (S5000 only)
- Interlaced and progressive modes
- Picture-in-Picture
- Dynamic complexity balancing

CONTROL

- Remote web-based
- LCD front panel
- Programmable encoding templates
- Local user interface
- SNMP
- Simple, preconfigured set-ups

PHYSICAL AND POWER

Dimensions

- 1RU (S3000 & S5000)
- 2RU (S3200 & S7000)
- 17" (w) x 18.1" (d) x 1.72" (h) (1RU)
- 17" (w) x 18.21" (d) x 3.47" (h) (2RU)

Power

- 90-264 VAC Full Range, 400W (1RU)
- 90-264 VAC Full Range, 460W (2RU)
- Single AC power input

CERTIFICATIONS

Safety

- UL 60950
- CSA – C22.2 no. 950

EMC

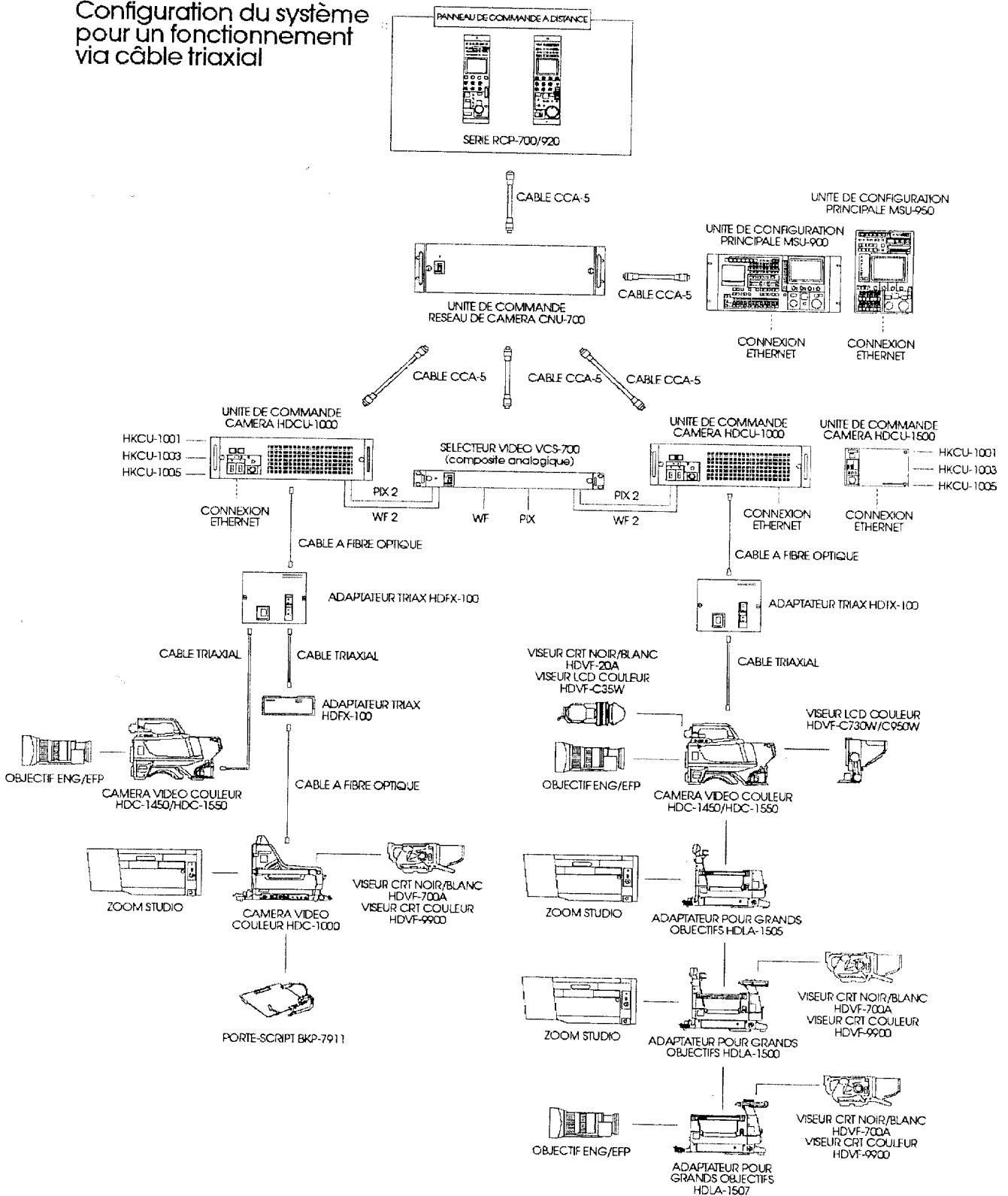
- FCC (CFR 47, Part 15) Class A
- CE marking

Specifications and product availability subject to change without notice.
All rights reserved, 2006 v.6 Inlet Technologies.
www.inlethd.com

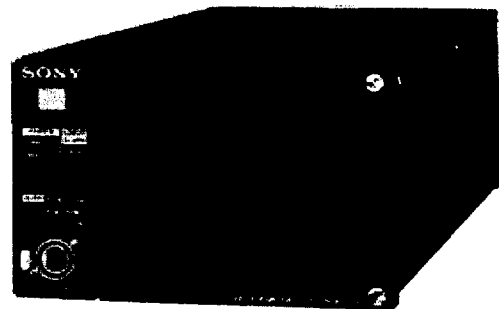
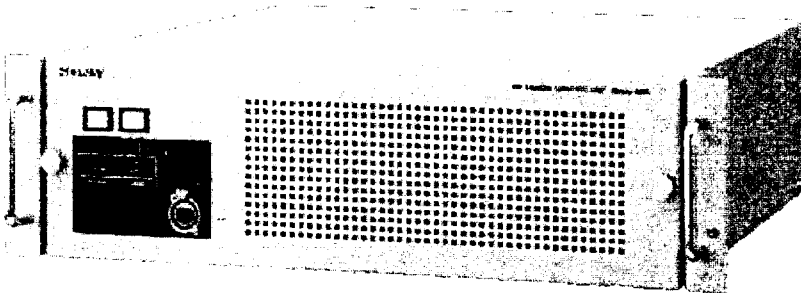


DOCUMENT 15 :

Configuration du système pour un fonctionnement via câble triaxial



DOCUMENT 16 :



HDCU-1000

- > Huit sorties HD-SDI ou SD-SDI
- > Jusqu'à huit sorties HD-SDI ou SD-SDI supplémentaires (avec les deux cartes HKCU-1005 en option)
- > Quatre jeux d'entrées vidéo de retour composite analogique, HD-SDI et SD-SDI
- > Entrées à deux canaux de téléprompteur
- > Interface Ethernet intégrée (10Base-T/100Base-TX)
- > Lignes à deux canaux de jonction de données (RS-422A ou RS-232C) pour la transmission des données
- > Sortie audio numérique AES/EBU
- > Sorties de microphone deux canaux (deux connecteurs XLR)
- > Possibilité de connexion haute puissance

HDCU-1500

- > Unité de commande de caméra (CCU) compacte
- > Trois sorties HD-SDI ou SD-SDI
- > Jusqu'à huit sorties HD-SDI ou SD-SDI supplémentaires (avec les deux cartes HKCU-1005 en option)
- > Trois entrées vidéo de retour composite analogique, HD-SDI ou SD-SDI
- > Possibilité de connexion du report de commande RM-B750 sur le panneau avant. Une entrée canal de téléprompteur
- > Interface Ethernet intégrée (10Base-T/100Base-TX)
- > Ligne à deux canaux de jonction de données (RS-422A/RS-232C) pour la transmission des données
- > Sorties de microphone deux canaux (deux connecteurs XLR)

	HDCU-1000	HDCU-1500
Caractéristiques générales		
Alimentation	100 V ou 120 V ou 220 à 240 V CA, 50/60 Hz	100 V à 240 V CA, 50/60 Hz
Température d'utilisation	+5 °C à +40 °C	de -10 °C à +40 °C
Température de stockage	-20 °C à +50 °C	
Poids	14,8 kg	6,5 kg
Connecteurs d'entrée/de sortie		
Caméra	Connecteur fibre optique (1), 1 485/1 4835 Gb/s Serial Digital x2, alimentation 240 V CA	Connecteur fibre optique (1), 1 485/1 4835 Gb/s Serial Digital x2, Alimentation 180 V AC
Intercom/Tally/PGM	D-sub 25-pin (1) INCOM (PD/ENG): 4W/RTS/CC, 0 dB PGM : 2 systèmes, 0/-20 dB PGM : 2 systèmes, 0/-20 dB	
RCP/CNU	8-pin (1)	
Jonction de données A	12-pin (1)	
Ligne de jonction de données	D-sub 9-pin (femelle) (1), RS-232C/422	---
Ethernet	RJ-45 (1), 10Base-T/100Base-TX	
Port d'E/S	D-sub 15-pin (femelle) (1)	---
Connecteurs d'entrée		
Entrée AC	(1), 100, 110 to 120, 220 to 240 V AC	(1), 100 to 240 V AC
Entrée retour	type BNC (4), HD-SDI : SMPTE 292M, 1 485/1 4835 Gb/s SD : SMPTE 259M, 0,8 Vc-c, 75 , 270 Mbits/s	type BNC (3), sélectionnable HD-SDI/SD-SDI/VBS VBS : 1,0 Vc-c, 75 HD-SDI : SMPTE 292M, 1 485/1 4835 Gb/s SD-SDI : SMPTE 259M, 270 Mbits/s
Entrée de référence	type BNC (2), boucle itérative HD : SMPTE-274M, Sync niveau triple, 0,6 Vc-c, 75 SD : Black burst (NTSC : 0,286 Vc-c, 75 /PAL : 0,3 Vc-c, 75) ou NTSC 10F-BB	
Entrée de prompteur	type BNC (4), boucle itérative, signal analogique, 1,0 Vc-c, 75	
Microphone à distance	D-sub 15-pin (1)	
Connecteurs de sortie		
Sortie Mic	type XLR 3-pin (mâle) (2), 0/-20 dBs	
AES/EBU	Type BNC (1)	---
Sortie de caractères	type BNC (1), VBS, 1,0 Vc-c, 75 , activation/désactivation des caractères	---
Sortie Caractère/Sync	---	type BNC (1), sélectionnable sync. HD/sync. SD/caractères Sync. HD : BTA S001A, Sync niveau triple, 0,6 Vc-c, 75 Sync. SD : sync composite, 0,3 Vc-c, 75 Caractère :VBS, 1,0 Vc-c, 75 , activation/désactivation des caractères
Télécommande WF	D-sub 15-pin (femelle) (1)	---
Sortie HD-SDI/SD-SDI	type BNC (4), sélectionnable HD-SDI/SD-SDI HD-SDI : SMPTE 292M, 0,8 Vc-c, 75 , 1 485/1 4835 Gb/s SD-SDI : SMPTE 259M, 0,8 Vc-c, 75 , 270 Mbits/s	type BNC (2), sélectionnable HD-SDI/SD-SDI HD-SDI : SMPTE 292M, 0,8 Vc-c, 75 , 1 485/1 4835 Gb/s SD-SDI : SMPTE 259M, 0,8 Vc-c, 75 , 270 Mbits/s
Sortie moniteur HD-SDI/SD-SDI	type BNC (4), sélectionnable HD-SDI/SD-SDI et activation/désactivation des caractères, HD-SDI : SMPTE 292M, 0,8 Vc-c, 75 , 1 485/1 4835 Gb/s, SD-SDI : SMPTE 259M, 0,8 Vc-c, 75 , 270 Mbits/s	type BNC (1), sélectionnable HD-SDI/SD-SDI et activation/désactivation des caractères, HD-SDI : SMPTE 292M, 0,8 Vc-c, 75 , 1 485/1 4835 Gb/s, SD-SDI : SMPTE 259M, 0,8 Vc-c, 75 , 270 Mbits/s
Sortie Sync	type BNC (1), sélectionnable sync. HD/sync. SD HD : BTA S001A, Sync niveau triple, 0,6 Vc-c, 75 SD : sync composite, 0,3 Vc-c, 75	---
Mode WF	4-pin (2)	

DOCUMENT 17 :

HDTX-100

Adaptateur triax HD (côté caméra)

HDFX-100

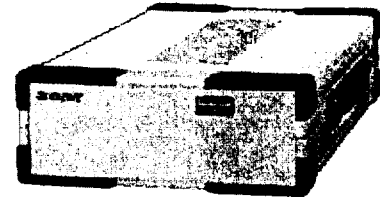
Adaptateur triax HD (côté unité de commande)

Les adaptateurs triax HD HDTX-100 et HDFX-100 permettent de convertir la transmission par fibre optique en transmission triaxiale. L'adaptateur HDTX-100 est utilisé avec les caméras HDC 1000/HDC-1400/HDC-1500 pour convertir leur sortie en sortie triaxiale alors que l'adaptateur HDFX-100 est utilisé avec les unités de commande HDCU-1000/HDCU-1500 pour recevoir des signaux triaxiaux provenant de la caméra¹.

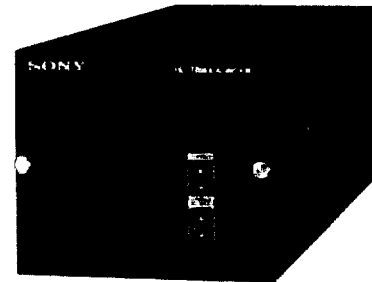
Le système triax permet de transmettre des images de grande qualité sur de longues distances : jusqu'à 1 400 mètres² avec un câble triaxial de 14,5 mm de diamètre ou 1 000 mètres² avec un câble triaxial de 11 mm de diamètre. L'adaptateur HDTX-100 permet en outre un fonctionnement hybride triax/fibre optique. Dans ce cas, des longueurs de câble supérieures à 2000 mètres peuvent être utilisées avec la caméra portable HDC-1400/HDC-1500 équipée d'un objectif portable et d'un petit viseur.

1 La caméra HDC-1450/HDC-1550 n'utilise pas l'adaptateur HDTX-100 car elle est équipée d'une sortie triax en série.

2 Lors de l'alimentation électrique de la caméra via le câble à fibre optique et/ou le câble triaxial, la longueur maximale du câble varie en fonction de la configuration de la caméra, du type d'objectif, du type de viseur, du diamètre du câble triaxial et du nombre de connecteurs de câble.

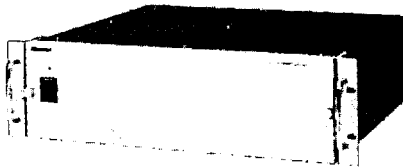


HDTX-100 (alimenté via câble triaxial)



HDFX-100 (alimentation secteur nécessaire)

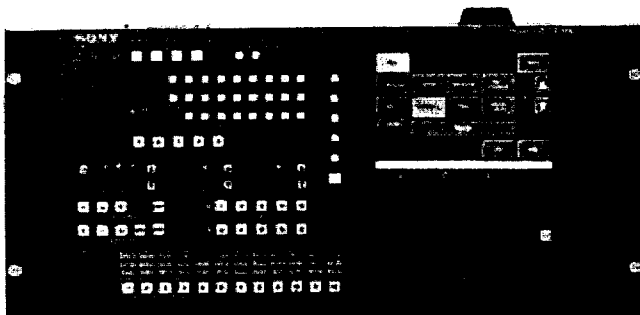
CNU-700 Unité de commande réseau de caméra



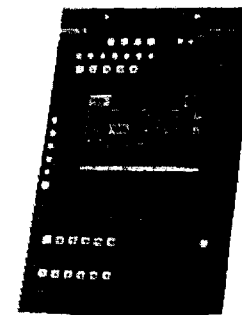
L'unité CNU-700 de commande réseau de caméra permet les communications entre toutes les unités du système et permet d'attribuer des unités de commande de caméra (CCU), des unités de configuration principales (MSU), des panneaux de commande à distance (RCP) et des caméras de la série HDC-1000. Grâce à un système microprocesseur RISC, le transfert des signaux de commande vers l'unité de commande HDCU-1000/HDCU-1500 est effectué rapidement pour une réponse rapide et un contrôle fiable.

Une seule unité CNU-700 peut contrôler jusqu'à six caméras, mais en installant une carte d'extension BKP-7930 en option, il est possible d'étendre ses capacités de contrôle à 12 caméras.

Dans un système étendu, plusieurs unités CNU-700 peuvent être connectées au réseau de commande de caméras. Le modèle CNU-700 prend en charge la fonction d'assignation RCP.



MSU-900



MSU-950

MSU-900/950 Unité de configuration principale (MSU)

L'unité de configuration principale MSU-900/950 est un panneau de commande central utilisé pour le réglage des paramètres de caméra sur un système à caméras multiples. L'unité MSU-900/950 est connectée à chaque unité de commande de caméra du système via l'unité de commande réseau CNU-700 ou un hub de réseau Ethernet.

- > Contrôle centralisé des paramètres caméra du système de caméras (jusqu'à 24 caméras)
- > Commutation moniteur d'image et oscilloscope
- > Réglage précis de l'image. Affichage LCD 6,5 pouces¹ Intégré pour une visualisation nette des réglages pendant l'utilisation
- > Logement Memory Stick pour le stockage/rappel des fichiers de configuration
- > Interface Ethernet intégrée (10Base-T/100Base-TX)

¹ Taille de l'image mesurée en diagonale

DOCUMENT 18 :

SPECIFICATIONS

Video Processing Frame

Model	Frame Size	M/Es ¹	Inputs	Outputs ²	GPI Inputs	GPI/Tally Outputs	MatchDef Inputs	SetDef Outputs
100C	4 RU	1	24-48	12-24	8-16	32-64	Up to 8 ³	Up to 2
150C	4 RU	1.5	24-48	12-24	8-16	32-64	Up to 8 ³	Up to 2
200C	4 RU	2	48	24	16	64	Up to 8 ³	Up to 4
250C	4 RU	2.5	48	24	16	64	Up to 8 ³	Up to 4
200	8 RU	2	48-96	24-48	16-32	64-128	Up to 16 ³	Up to 4
250	8 RU	2.5	48-96	24-48	16-32	64-128	Up to 16 ³	Up to 4
300	8 RU	3	72-96	36-48	24-32	96-128	Up to 16 ³	Up to 6
350	8 RU	3.5	72-96	36-48	24-32	96-128	Up to 16 ³	Up to 6
400	8 RU	4	96	48	32	128	Up to 16 ³	Up to 8
450	8 RU	4.5	96	48	32	128	Up to 16 ³	Up to 8

Kayak HD/Kayak SD Video Standards

HD Mode ⁴	SD Mode
1080i 29.97/30	525i 29.97
1080i 25	625i 25
1080pSF 23.976/24/25/29.97/30	
720p 50/59.94/60	

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

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 (BVW-75)
- AMP (advanced media protocol) for Profile* PVS, Profile XP Media Platform, K2, M-Series™, and Turbo™ DDR systems RS-422 serial or Ethernet
- 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)

Power

4 RU frame:

- Line voltage: 100V-240 VAC ±10% autorange, power factor corrected. Automatic line-voltage sensing for 120V and 240V sources
- Line frequency: 50/60 Hz ±5%
- Power consumption: Max. 500W
- Leakage current: <2.5 mA
- DC-OUT for control panel: 48 VDC, max. 3A

8 RU frame:

- Line voltage: 100V-240 VAC ±10% autorange, power factor corrected. Automatic line-voltage sensing for 120V and 240V sources
- Line frequency: 50/60 Hz ±5%
- Power consumption: Max. 1,300W
- Leakage current: <2.5 mA
- DC-OUT for control panel: 48 VDC, max. 3A

Kayak 1 M/E control panel: 48 VDC in, max. 1.3A

Kayak 1.5 and 2 M/E control panel: 48 VDC in, max. 1.3A

Kayak 2.5 and 3 M/E control panels: 48 VDC in, max. 1.3A

KDD-PSU frame (remote control panel power supply):

- Line voltage: 100V-240 VAC ±10%, power factor corrected
- Line frequency: 50/60 Hz ±5%
- Power consumption: Max. 375W
- Leakage current: <2 mA at 250 VAC