

Baccalauréat Professionnel

# SYSTÈMES NUMÉRIQUES

Option B – AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES  
(ARED)

SESSION 2022

---

ÉPREUVE E2 – ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

ANALYSE D'UN SYSTÈME NUMÉRIQUE

SESSION 2022

## DOSSIER TECHNIQUE

Durée 4 heures - coefficient 5

### Notes à l'attention du candidat

- Ce dossier ne sera pas à rendre à l'issue de l'épreuve.
- Aucune réponse ne devra figurer sur ce dossier.

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b> Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT1 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

## SOMMAIRE DES ANNEXES

<b>ANNEXE N°1</b>	Caractéristiques de la caméra	<b>Page 3</b>
<b>ANNEXE N°2</b>	Extrait de la documentation de la caméra	<b>Page 4</b>
<b>ANNEXE N°3</b>	Câbles coaxiaux	<b>Page 5</b>
<b>ANNEXE N°4</b>	Switch réseau	<b>Page 6</b>
<b>ANNEXE N°5</b>	Extrait de la documentation du streamer PEARL 2	<b>Page 7</b>
<b>ANNEXE N°6</b>	Câbles Ethernet et testeur de qualification	<b>Page 9</b>
<b>ANNEXE N°7</b>	Plan d'adressage réseau	<b>Page 10</b>
<b>ANNEXE N°8</b>	Dalle à LED et contrôleur de dalle MCTRL300	<b>Page 11</b>
<b>ANNEXE N°9</b>	Définition du pitch	<b>Page 13</b>
<b>ANNEXE N°10</b>	Interface USB/DMX DVC3	<b>Page 14</b>
<b>ANNEXE N°11</b>	Spot PARTY	<b>Page 15</b>
<b>ANNEXE N°12</b>	Paramétrage du logiciel DVC 3	<b>Page 16</b>
<b>ANNEXE N°13</b>	Réglages l'amplificateur ONKYO TX-NR579	<b>Page 17</b>
<b>ANNEXE N°14</b>	Interface Intesis BMS KNX	<b>Page 18</b>
<b>ANNEXE N°15</b>	Le climatiseur Kaysun	<b>Page 20</b>
<b>ANNEXE N°16</b>	Caractéristiques de la CTN	<b>Page 21</b>

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT2 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°1

## Caractéristiques de la caméra



**AW-UE150W** [White Model]  
**AW-UE150K** [Black Model]  
 4K Integrated Camera  
**AW-RP150GJ**  
 Remote Camera Controller



**Panasonic's 4K 60p/50p\*1 12G-SDI Supported PTZ Camera the Industry's First\*2**

### <GENERAL>

Power Requirements:	12 V DC (10.8 V to 13.2 V)
PoE++:	IEEE802.3bt standard: DC 42 V to 57 V (Camera Input)
Current Consumption:	4.0 A (XLR IN connector), 1.2 A (PoE++ power supply)
Ambient Operating Temperature:	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Ambient Operating Humidity:	20 % to 90 % (no condensation)
Storage Temperature:	-20 °C to 50 °C (-4 °F to 122 °F)

### <OUTPUT>

Video Output:	HDMI	HDMI 2.0 standard 4:2:2/10bit • HDCP is not supported. • Viera Link is not supported.
	12G-SDI OUT	SMPTE 2082-1 standard / 75 Ω (BNC x 1)
	3G-SDI OUT	SMPTE292 / 75 Ω (BNC x 1) • Level-A/Level-B supported
	MONI OUT	SMPTE292 / 75 Ω (BNC x 1)
	Optical Fiber	SFP+ standard Single Fiber • The signal sent is the same as 12G-SDI OUT. • This unit does not support input by optical signals.

### Output conditions for each video format

Frequency	System Format	HDMI	12G SDI OUT	OPTICAL	3G SDI OUT	MONI OUT
59.94Hz	2160/59.94p	2160/59.94p	2160/59.94p	2160/59.94p	1080/59.94p 1080/59.94i	1080/59.94i
	2160/29.97p	2160/29.97p	2160/29.97p	2160/29.97p	1080/29.97p 1080/29.97PsF	1080/29.97p 1080/29.97PsF
	1080/59.94p	1080/59.94p	1080/59.94p	1080/59.94p	1080/59.94p 1080/59.94i	1080/59.94i
	1080/59.94i	1080/59.94i	1080/59.94i	1080/59.94i	1080/59.94i	1080/59.94i
	1080/29.97p	1080/29.97p	1080/29.97p	1080/29.97p	1080/29.97p	1080/29.97p
	1080/29.97PsF	1080/29.97p	1080/29.97PsF	1080/29.97PsF	1080/29.97PsF	1080/29.97PsF
	1080/23.98p over 59.94i	1080/23.98p over 59.94p	1080/23.98p over 59.94i	1080/23.98p over 59.94i	1080/23.98p over 59.94i	1080/23.98p over 59.94i
	720/59.94p	720/59.94p	720/59.94p	720/59.94p	720/59.94p	720/59.94p

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT3 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°2

Extrait de la documentation de la caméra

## Operating Instructions

### Parts and their functions (continued)

#### 10.RS-422 connector <RS-422>

This RS-422 connector (RJ-45) is connected when exercising serial control over the unit from an external device. Use a cable with the following specifications for the connection to this connector. Furthermore, by shorting the R-TALLY signal (2-pin) with the GND (1-pin), it is possible to light the tally lamp (red) in the camera head section of the unit.

<NOTE>

- Do not connect PoE cable to the RS-422 port.
- Do not apply a voltage to the R\_TALLY\_IN signal pin.
- Menu settings enable the output to pin 7 and pin 8 of the red tally and green tally signals received by the unit. Output is by contact output, and normally is "OPEN", then it becomes "MAKE" for output. (Operating Instructions (PDF) → "Camera menu items" → "Output 5/6 screen" → "External Output")

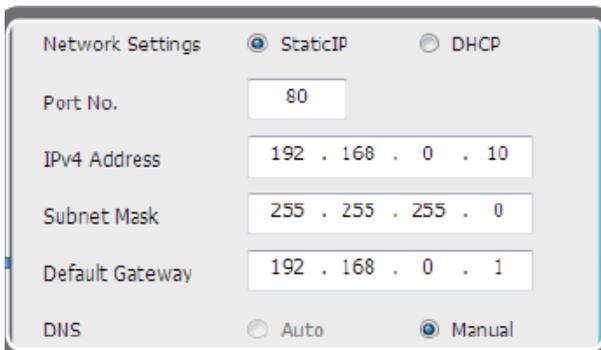
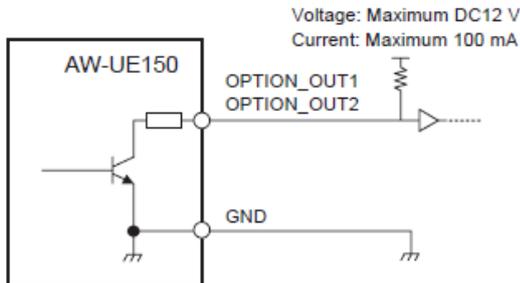
LAN cable\*1 (category 5 or above, straight cable), max. 1000 m (3280 ft)

\*1 Use of an STP (shielded twisted pair) cable is recommended.



Pin No.	Signal	Pin No.	Signal
1	GND	5	TXD+
2	R_TALLY_IN	6	RXD+
3	RXD-	7	OPTION_OUT1
4	TXD-	8	OPTION_OUT2

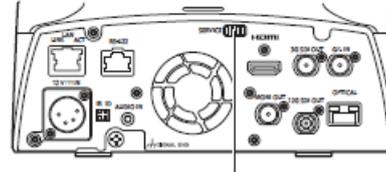
#### ■ Example OPTION\_OUT1, OPTION\_OUT2 connector connections



Factory IP settings

#### 11.Service switches <SERVICE>

Perform switch settings before turning the unit on.

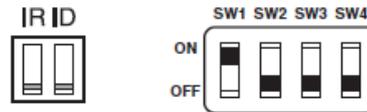


Service switches

	Function	Factory settings
SW1	Switches for initialization (Refer to the explanations in "Initialization 1" and "Initialization 2")	OFF
SW2	Always leave at OFF (used for factory adjustments)	OFF
SW3		OFF
SW4		OFF

#### Initialization 1

- Reset the user authentication settings and host authentication settings for network connection. (This will delete all the registered user information (IDs/passwords) and host information (IP addresses).)
- With the IR ID switches and service switches set as shown below, turn on the power of the unit.

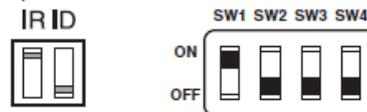


<NOTE>

- When initialization is complete, the status display lamp on the front of the unit blinks green. Restart the unit to confirm the initialization.

#### Initialization 2

- The unit is reset to the state it was in at the time of purchase. (All camera menu setting values and network setting values are reset.)
- With the IR ID switches and service switches set as shown below, turn on the power of the unit.



<NOTE>

- When initialization is complete, the status display lamp on the front of the unit blinks green. Restart the unit to confirm the initialization.

#### 12.HDMI connector <HDMI>

This is the HDMI video output connector.

#### 13.3G SDI OUT connector <3G SDI OUT>

This is the 3G SDI video signal output connector.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT4 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°3

## Câbles coaxiaux

### RG58 RS PRO

Attribut	Valeur
Type de connecteur coaxial	Connecteur BNC
Impédance	50Ω
Type de raccordement	A souder
Finition du corps	Nickel
Matériau du contact	Laiton



### R125072000

- Type de connecteur: Coaxial SMA
- Type de corps de connecteur: Fiche droite
- Terminaison coaxiale: A sertir
- Impédance: 50ohm
- Type de câble coaxial: RG188, RG316

- Matériau du contact: Laiton
- Plaquage du contact: Contacts plaqués or
- Fréquence, max.: 12.4GHz
- Montage connecteur: Montage sur câble
- Gamme de produit: -

### L-5.5CUHD ULTRA COAX

Type de câble	Coaxial
Connecteur	BNC
Impédance	75Ω
Section conducteur interne	16AWG (1.31mm <sup>2</sup> )
Diamètre conducteur interne	1.35mm
Diamètre extérieur	7.7mm
Diamètre isolation	5.55mm
Matériau conducteur externe	Feuille de Cuivre laminé

# ANNEXE N°4

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT5 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

## Switch réseau

**UniFi**® XG 6 PoE



## Specifications

US-XG-6POE	
Dimensions	165 x 268.1 x 31.8 mm (6.50 x 10.56 x 1.25")
Weight	1.3 kg (2.87 lb)
Interfaces	
Networking	(4) 100/1000 Mbps and 2.5/5/10G RJ45 Ports (2) 1/10G SFP+ Ethernet Ports
Management	Ethernet In-Band (1) RJ45 Serial Port Out-of-Band (1) USB Type C Port Out-of-Band
Power Method	54VDC, 3.88A Power Adapter (Included) or DC Input with Terminal Block
Power Supply	External AC/DC Adapter (Included) or DC Power Source
Supported Voltage Range	44 to 57VDC
Max. Power Consumption (Excluding PoE Output)	40W

PoE	
PoE Interfaces	PoE++ IEEE 802.3bt (Pair A 1, 2+; 3, 6-) (Pair B 4, 5+; 7, 8-)
Max. 802.3bt Wattage per Port by PSE	60W
Voltage Range 802.3af Mode	44-57V
Voltage Range 802.3at/bt Mode	50-57V

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT6 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°5

Extrait de la documentation du streamer PEARL 2



## Video inputs

### Local video inputs:

- (2) 12G SDI
- (2) HDMI™ 1.4a<sup>1</sup> / DVI<sup>2</sup>
- (2) 4K HDMI™ 1.4a (UHD/DCI)<sup>3</sup> / DVI<sup>2</sup>
- (2) USB 3.0 (UVC) – rear panel

### Connectors:

- (4) HDMI type A (female)
- (2) BNC (female)
- (2) USB-A (female) – rear panel
- (1) RJ-45

### Aspect ratios:

3:2, 4:3, 16:9, 16:10, and custom aspect ratios

### Standard resolutions:

PAL, PAL wide, NTSC, NTSC wide

### Input resolution range:

640×480 to 4096×2160

### Frame rate:

Up to 60 fps<sup>7</sup>

## Video output

### Signal types:

- (1) HDMI 2.0 (port 1)
- (1) HDMI 1.4a (port 2)
- (6) H.264/AVC digital video over Ethernet

### Connectors:

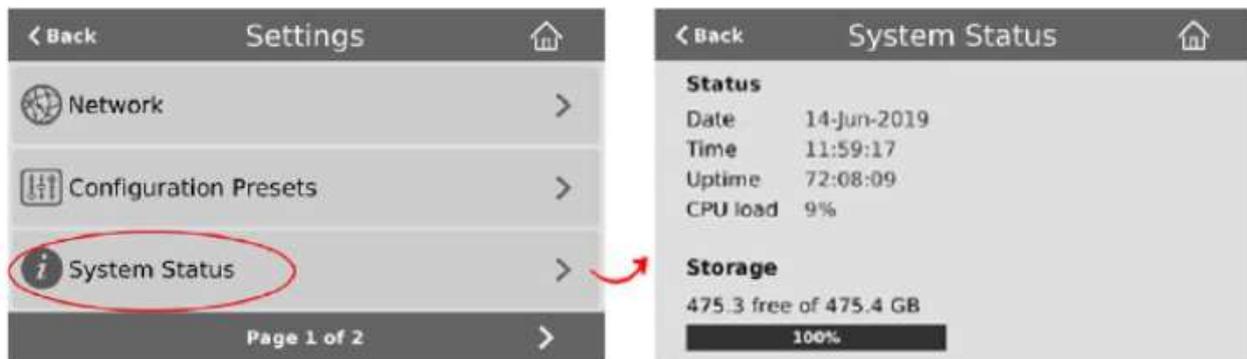
- (2) HDMI
- (1) RJ-45 (female)

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b> Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b> <b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT7 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# Recording and storage

Record formats:	AVI, MOV, MP4, and MPEG-TS
Upload image formats:	JPEG, PNG
Internal hard drive:	512 GB SSD <sup>10</sup>
File transfer protocols:	FTP, SFTP, SCP, AWS S3 client, and WebDAV client RSync
Network file share protocols:	CIFS/SMB
File system for USB storage:	FAT16, FAT32, XFS, EXT2, EXT3, EXT4, NTFS
External USB ports:	(1) USB 3.0 – front panel (2) USB 3.0 (UAV/UAC) – rear panel
Bitrate:	Up to 50 Mbps

## Copies d'écran du streamer :



## Système de fichier FAT32

### Compatibilité

Fonctionne avec toutes les versions de Windows, Mac, Linux, les consoles de jeux, les autoradios, les lecteurs DVD / Blue-Ray... Bref, quasiment tout ce qui possède un port USB.

### Limitations

Poids maximum de 4 Go pour les fichiers. Partition qui en pratique ne peut pas faire plus de 2 To.

### Usage idéal

À utiliser sur les clés USB, les disques durs externes ou internes et les cartes mémoires pour un maximum de compatibilité avec la plupart des périphériques

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b> Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT8 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°6

## Câbles Ethernet et testeur de qualification

Le choix de la bonne catégorie de son câble ethernet est importante pour pouvoir répondre au bon niveau de performances dont on besoin vos applications :

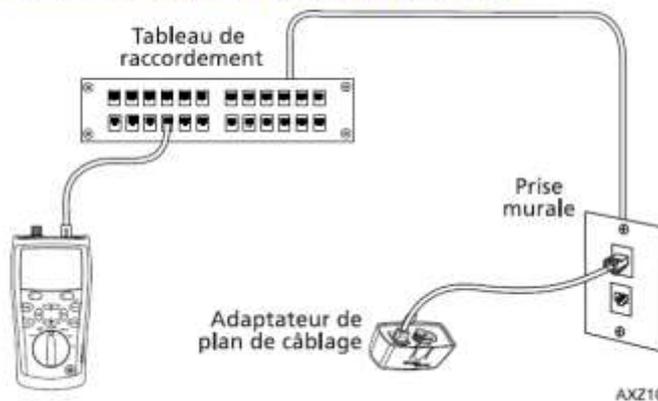
Catégorie	Dénomination	Fréquence / bande passante	Chaîne de liaison	Débit
CAT5e	Catégorie 5e	100 Mhz	Classe D	10/100 Mbps et 1000 Mbps
CAT6	Catégorie 6	250 Mhz	Classe E	10/100/1000 Mbps
CAT6a	Catégorie 6a	500 Mhz	Classe Ea	10/100/1000 Mbps et 10000 Mbps
CAT7	Catégorie 7	600 Mhz	Classe F	10/100/1000/10000 Mbps
CAT7a	Catégorie 7a	1000 Mhz	Classe Fa	10/100/1000/10000 Mbps

Testeur de qualification qui permet de dépanner et de certifier le débit de câblage cuivre (10/100/1 000/VoIP)



- Fonctionne sur les réseaux en cours d'exploitation afin de fournir la détection des commutateurs Ethernet et la configuration du périphérique
- Mesure la capacité du réseau (10 Mg, 100 Mg, 1 Gig) pour déterminer la prise en charge de la VoIP, des données et de la vidéo

### Branchement à une liaison de données



AXZ10

Qualification des câbles avec l'autotest

### Bilan du schéma de câblage

<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>(a)</p>	<p>(b)</p>
<p>① Numéro et type d'adaptateur (un adaptateur de plan de câblage [représenté] ou un localisateur d'identification distante).</p> <p>② Bilan global du schéma de câblage (correct ✓, échec X, ? informatif). Voir figure 9.</p> <p>③ Schéma de câblage Cet exemple montre un schéma de câblage correct avec un bouchon d'extrémité connecté.</p>	<p>Coupure sur la broche 3 avec (a) et sans (b) adaptateur distant. La coupure intervient avant le milieu du câble.</p> <p>Avec un adaptateur, le testeur identifie quel fil de la paire est coupé. Sans adaptateur, le testeur n'identifie que la paire avec la coupure.</p> <p>Les schémas de câblage sont proportionnels au câble testé. Par exemple, si un fil est coupé à mi-parcours du chemin du câble, la coupure apparaît au milieu du schéma de câblage.</p>	

-suite-

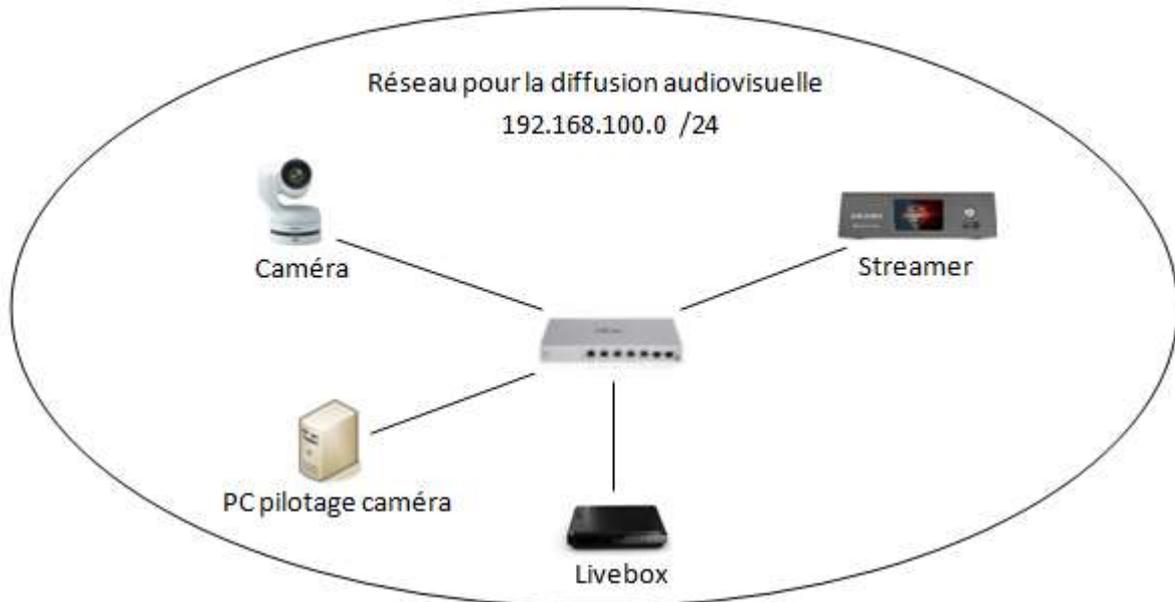
Figure 10. Affichages typiques de schéma de câblage

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT9 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°7

## Plan d'adressage réseau

*(Seules les liaisons Ethernet sont représentées)*



Réseau pour les parties de jeu : 172.100.10.0 /16	
Equipements	Adresses IP
Serveurs de jeu	De 172.100.10.1 à 172.100.10.10
Stations de jeu	De 172.100.10.11 à 172.100.10.30

Réseau pour la diffusion audiovisuelle : 192.168.100.0 /24		
Equipement	Adresse IP	Configuration
Livebox	192.168.100.254	Plage DHCP limitée à 5 adresses à partir de 192.168.100.1

Baccalauréat Professionnel <b>SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT10 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°8

## Dalle à LED et contrôleur d'écran MCTRL300



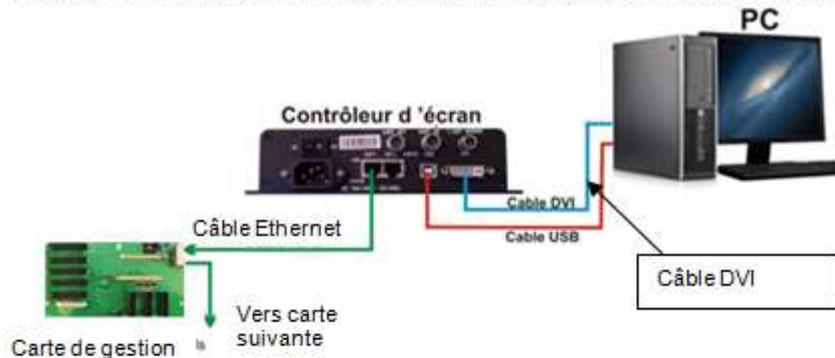
Vue de face d'une dalle



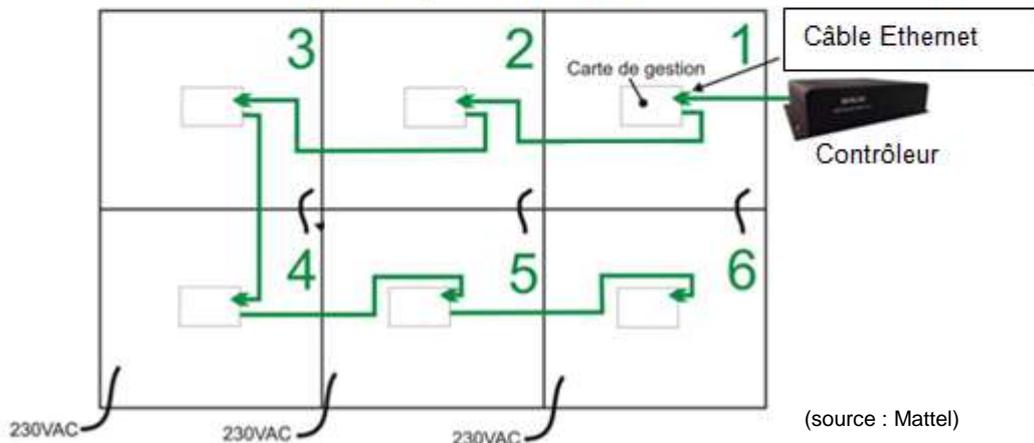
Vue arrière d'une dalle

Pitch Physique	8 mm
Configuration Pixel	RGB 3 en 1 Black Case LEDs 2121 - Epistar
Densité de Pixels	16384 pixels par Dalle 65536 pixels par m <sup>2</sup>
Dimensions du Module (L x H x P)	250 X 250 mm
Dimensions de la Dalle (L x H x P)	500 x 500 x 80 mm
Nombre de Modules par Dalle	4
Résolution du Module	64 x 64
Résolution de la Dalle	128 x 128
Matériaux Frame	Die Cast Aluminium
Masse par Dalle	8.5 Kg

Exemple de câblage avec une source d'image provenant d'un PC



Ecran avec plusieurs dalles



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT11 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

## Rear Panel



Indicator	Status	Description
RUN (Green)	Slow flashing (flashing once in 2s)	No video input is available.
	Normal flashing (flashing 4 times in 1s)	The video input is available.
	Fast flashing (flashing 30 times in 1s)	The screen is displaying the startup image.
	Breathing	The Ethernet port redundancy has taken effect.
STA (Red)	Always on	The power supply is normal.
	Off	The power is not supplied, or the power supply is abnormal.
Connector Type	Connector Name	Description
Input	DVI	1x SL-DVI input connector <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolutions up to 1920x1200@60Hz</li> <li>Custom resolutions supported <ul style="list-style-type: none"> <li>Maximum width: 3840 (3840x600@60Hz)</li> <li>Maximum height: 3840 (548x3840@60Hz)</li> </ul> </li> <li>DOES NOT support interlaced signal input.</li> </ul>
	AUDIO	Audio input connector
Output	2x RJ45	2x RJ45 Gigabit Ethernet ports <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacity per port up to 650,000 pixels</li> <li>Redundancy between Ethernet ports supported</li> </ul>
Functionality	LIGHT SENSOR	Connect to a light sensor to monitor ambient brightness to allow for automatic screen brightness adjustment.
Control	USB	Type-B USB 2.0 port to connect to PC
	UART IN/OUT	Input and output ports to cascade devices. Up to 20 devices can be cascaded.
Power	AC 100V-240V~50/60Hz	

**Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES**

Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)

Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT12 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

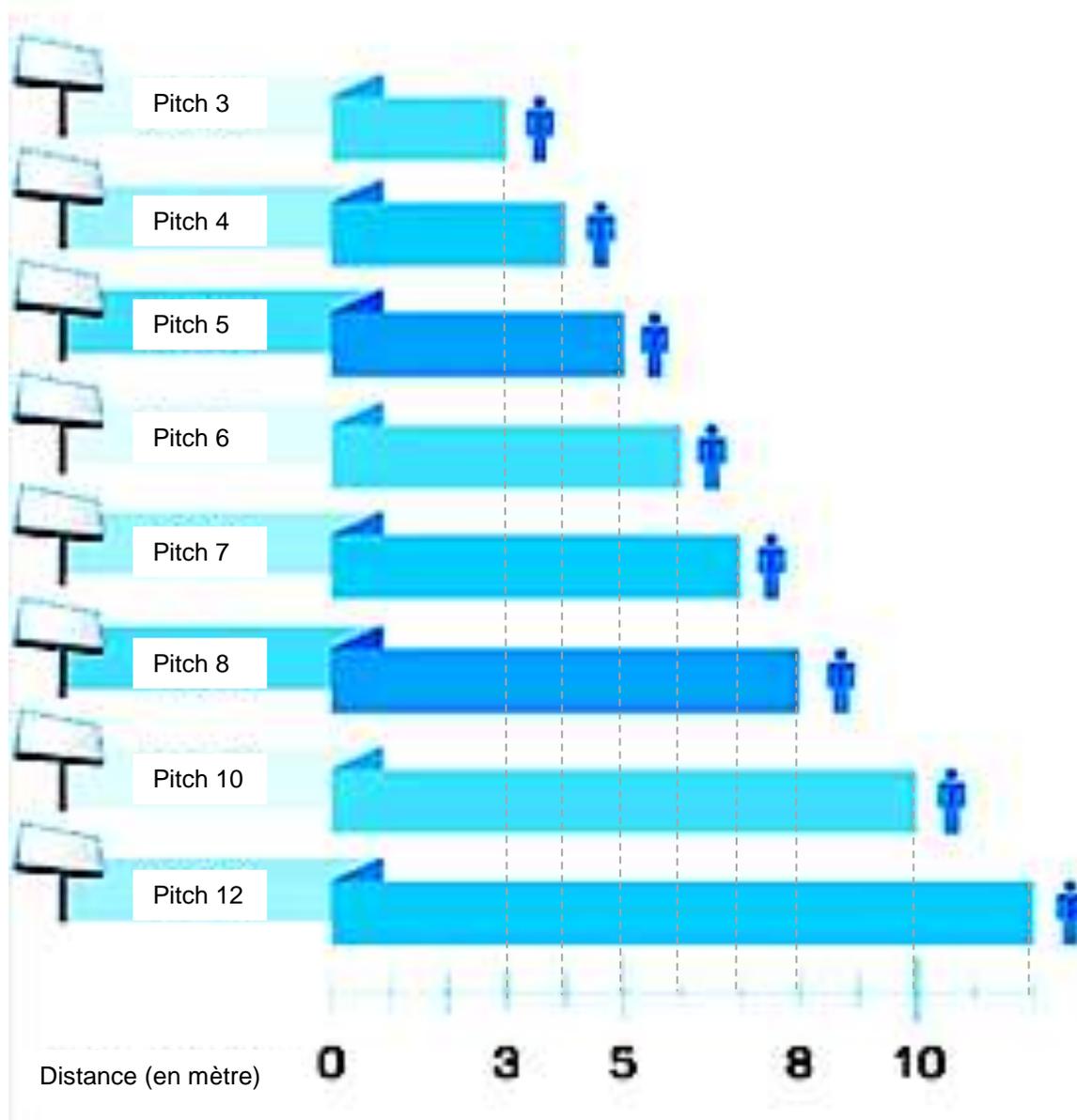
# ANNEXE N°9

## Définition du pitch

Le Pitch est la distance qui sépare chaque point lumineux de votre écran. Cette distance est exprimée en millimètres. Chaque point formant un pixel de l'image diffusée, le pitch donne donc la résolution globale de votre écran. Plus le pitch est petit, meilleure est la résolution. Ainsi un « Pitch 25 » offrira un écartement de 25mm entre chaque point et vous permettra donc de diffuser 40 pixels par mètre linéaire ( $40 \times 25 = 1000$  mm). Un Pitch 2 diffusera, quant à lui, 500 pixels par mètre linéaire.

Ce paramètre est fondamental car il détermine également la distance minimale à laquelle votre écran pourra idéalement être regardé. On peut ainsi estimer que le «Pitch» exprimé en mm donne la distance en mètres, distance minimale à laquelle il est souhaitable de regarder l'écran.

Schéma :



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT13 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°10

## Interface USB/DMX DVC3



DVC3 128, **Contrôleur d'éclairage informatique** de la marque **Daslight**.

### Fiche technique Daslight DVC3 128

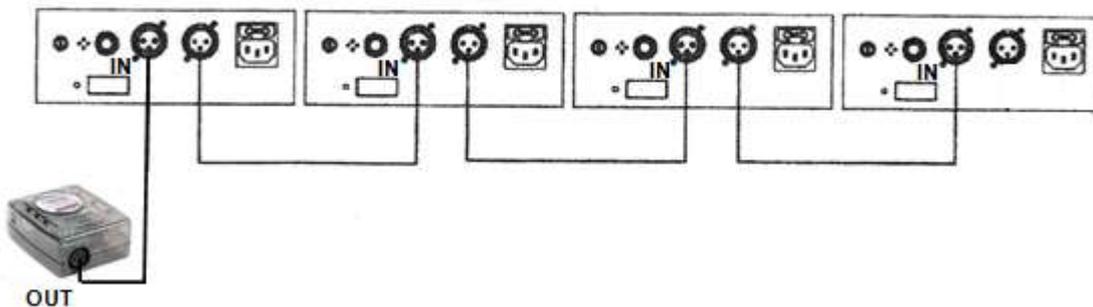
Fabricant : Daslight  
Modèle : DVC3 128  
Catégorie : Contrôleurs d'éclairage informatiques  
Fiche créée le : 09/07/2014

- Caractéristiques** - 128 sorties DMX en mode PC, 128 sorties DMX en autonome
- 1 prise XLR 3 broches femelle (sortie)
  - Interface USB 2.0 PlugPlay alimentée par le PC ou grâce à un adaptateur USB 5-12v
  - Connecteurs HE10: déclenchement des scènes via contacts secs ( permet de déclencher de 8 à 255 actions grâce aux combinaisons binaires)
  - Compatible avec n'importe quel type de lyres DMX
  - Mémoire interne
  - 2 boutons pour parcourir les scènes et 1 bouton pour modifier l'intensité de la scène
  - Garantie 2 ans

#### Limitations logicielles :

- Le nombre de scènes, pas et effets est limité à 30.
- Pas de contrôle MIDI.
- 4 scènes maximum jouées en même temps.

## 5. Mode DMX (Connexion DMX)



Source : Daslight

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b> Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b> <b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT14 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

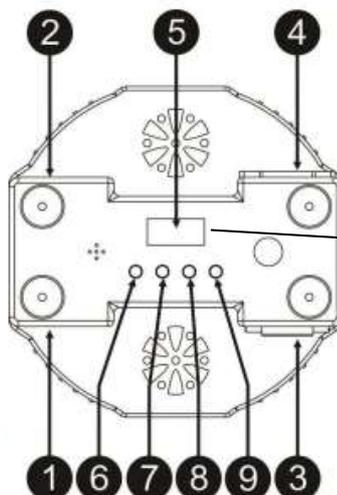
# ANNEXE N°11

## Spot PARTY



### DESCRIPTION :

- ENTRÉE DMX :** connecteur XLR 3 broches mâle pour connecter le projecteur au contrôleur DMX ou à l'unité précédente dans la chaîne DMX.
- SORTIE DMX :** connecteur XLR 3 broches femelle pour connecter le projecteur à l'unité suivante dans la chaîne DMX.
- Tension d'entrée :** prise IEC avec porte-fusible ; branchez le câble d'alimentation secteur fourni dans cette prise.
- Sortie secteur :** prise IEC ; il est possible d'utiliser un câble d'alimentation spécial à connecteur IEC mâle/femelle pour brancher cette sortie à l'entrée secteur d'une seconde unité Party Spot pour simplifier la mise en série jusqu'à 10 A. Vous pouvez utiliser notre [JB Systems Combi Cable] pour amener l'alimentation et le signal DMX sur un seul câble.
- ÉCRAN :** affiche les différents menus et les fonctions sélectionnés.
- Touche MODE :** pour parcourir les différentes fonctions du menu
- Touche [UP] :** pour augmenter les valeurs affichées à l'écran.
- Touche [DOWN] :** pour diminuer les valeurs indiquées sur l'afficheur.
- TOUCHE [ENTER] :** pour confirmer votre choix ou pour accéder au mode configuration d'une fonction.



Exemple de configuration pour l'adresse DMX 10

#### Tableau DMX pour le mode DMX 4 canaux

Contrôle RGBW simple sans gradateur maître.

Utilisez ce mode avec le contrôleur Ledcon-XL. (le gradateur maître et le canal stroboscopique seront générés par le contrôleur)

Canal :	Valeur :	Fonction :
1	000-255	Rouge (0-100%)
2	000-255	Vert (0-100%)
3	000-255	Bleu (0-100%)
4	000-255	Blanc (0-100 %)

#### Tableau DMX pour le mode DMX 6 canaux

Mode normal.

Canal :	Valeur :	Fonction :
1	000-255	Gradateur maître (0-100%)
2	000-006	Effet stroboscopique désactivé
	007-255	Effet stroboscopique (lent à rapide)
3	000-255	Rouge (0-100%)
4	000-255	Vert (0-100%)
5	000-255	Bleu (0-100%)
6	000-255	Blanc (0-100 %)

#### Tableau DMX pour le mode DMX 8 canaux

Mode DMX le plus avancé avec des modes d'effets automatiques supplémentaires.

Canal :	Valeur :	Fonction :
1	000-255	Gradateur maître (0-100%)
2	000-006	Effet stroboscopique désactivé
	007-255	Stroboscope (de lent à rapide)
3	000-050	Contrôle Manuel
	051-100	Entrelacement de couleur
	101-150	Fondu de couleur
	151-200	Impulsion de couleur (chaque couleur s'ouvre et se ferme en fondu)
	201-255	Contrôle sonore
4	000-255	Contrôle de vitesse d'effet (canal 3 = 051-200)
5	000-255	Rouge (0-100%)
6	000-255	Vert (0-100%)
7	000-255	Bleu (0-100%)
8	000-255	Blanc (0-100 %)

Source : JB-Systems

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT15 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°12

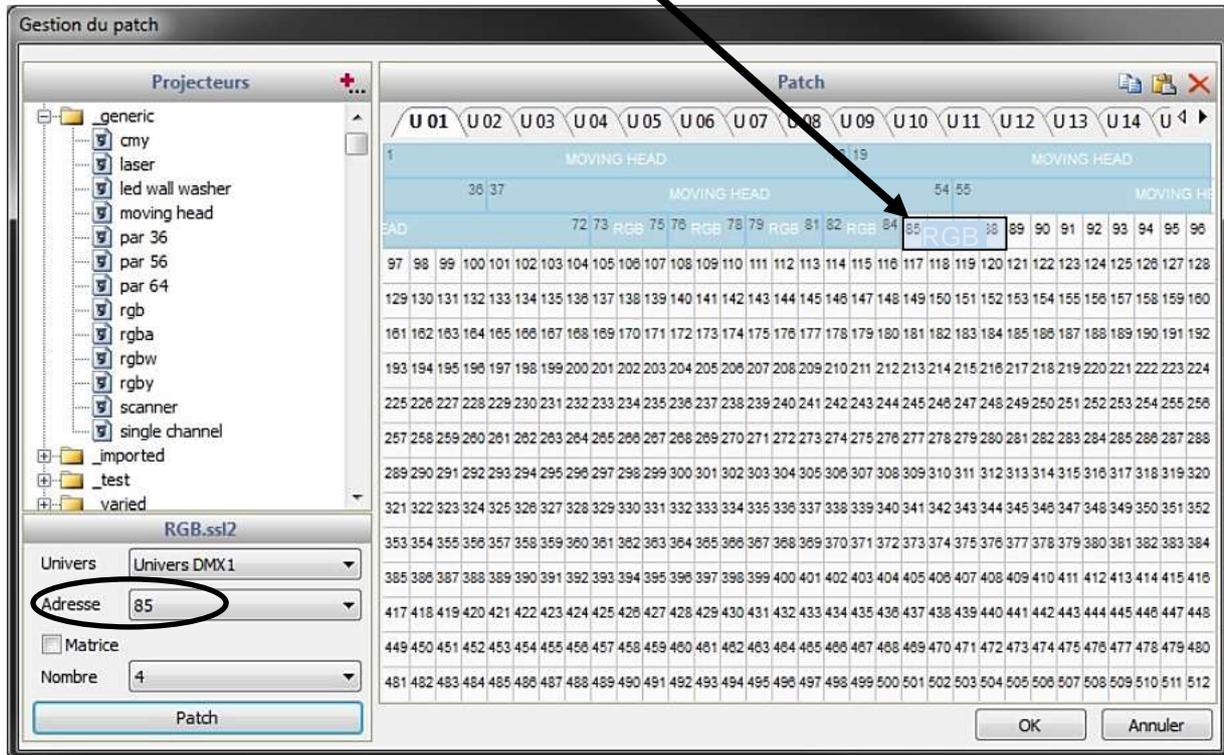
## Paramétrage du logiciel DVC 3

Dans cet exemple, 4 lyres et 4 panneaux RGB ont été positionnés.

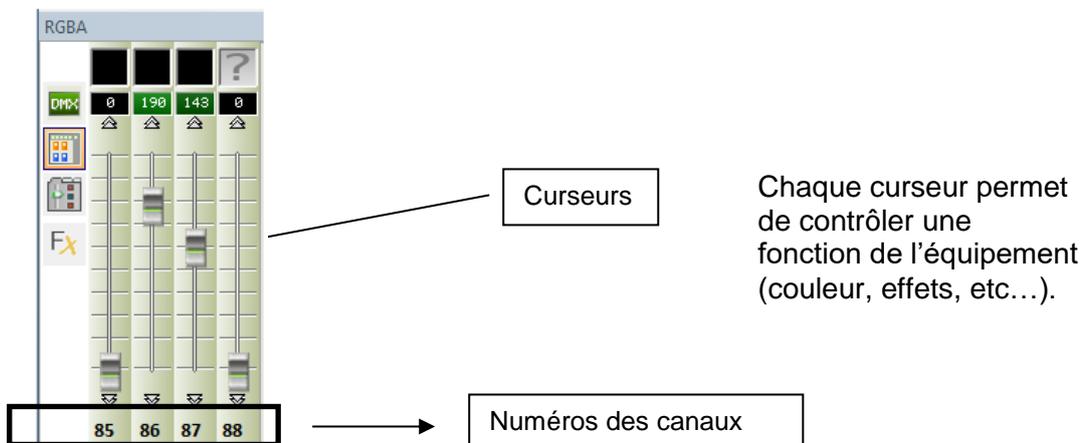
Pour ajouter un appareil supplémentaire, sélectionner l'adresse de départ DMX et le nombre de canaux puis cliquer sur "Patch". L'appareil est alors ajouté.

### Exemple :

Un équipement RGB est ajouté à l'adresse DMX de départ 85 et comporte 4 canaux



La fenêtre ci-dessous montre les curseurs permettant de contrôler l'équipement sélectionné. Les numéros des curseurs correspondent aux numéros des canaux que comporte l'équipement.



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT16 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

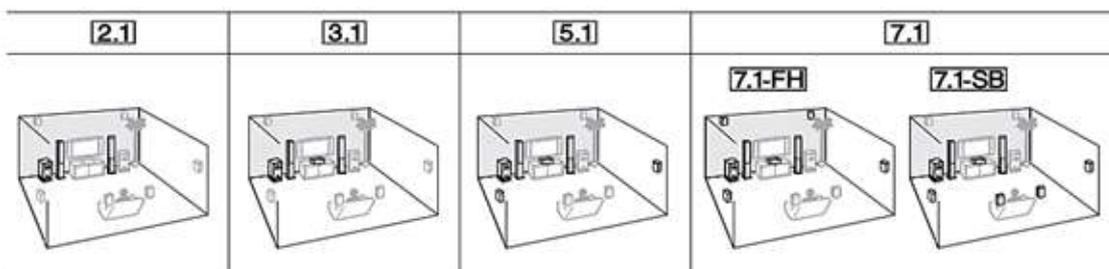
# ANNEXE N°13

## Réglages de l'amplificateur ONKYOTX-NR579



### Disposition des enceintes

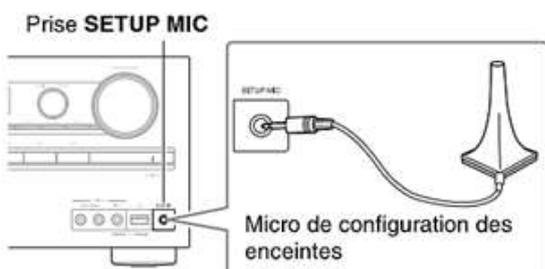
L'illustration indique les enceintes activées pour chaque canal. Consultez « Speaker Configuration » pour l'installation des enceintes



### Utilisation de la configuration automatique des enceintes

À l'aide du micro calibré fourni, Audyssey 2EQ® détermine automatiquement la taille des enceintes raccordées, (en vue de la gestion des basses), les fréquences de crossover optimales vers le subwoofer (le cas échéant) et les distances par rapport à la position d'écoute principale.

Audyssey 2EQ élimine ensuite la distorsion causée par l'acoustique de la pièce en détectant les problèmes d'acoustique de la pièce au niveau de la zone d'écoute tant en termes de fréquence que de durée. Ceci permet d'obtenir ainsi un son clair et bien équilibré.



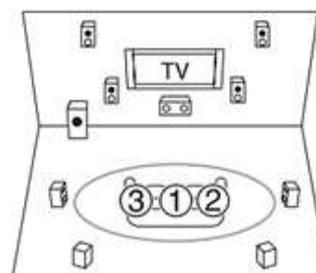
Le menu de configuration des enceintes apparaît.

### Procédure de mesure

Pour créer un environnement sonore digne d'une salle de cinéma, Audyssey 2EQ effectue des mesures à un maximum de trois positions dans la zone d'écoute. À

- ① **Première position de mesure**  
Également appelée Position d'écoute principale, cette position désigne la position centrale où l'auditeur s'assoit lorsqu'il se trouve dans la zone d'écoute. Audyssey 2EQ utilise les mesures prises à cette position pour calculer la distance, le niveau sonore, la polarité et la valeur de crossover optimale pour le subwoofer.
- ② **Deuxième position de mesure**  
Le côté droit de la zone d'écoute.
- ③ **Troisième position de mesure**  
Le côté gauche de la zone d'écoute.

La distance entre les positions ① à ② et ① à ③ doit être d'au moins 1 mètre.



○ : Zone d'écoute      ① à ③ : Position d'écoute

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT17 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°14

## Interface Intesis BSM KNX



Ref : K01-KNX-1B/16/64

### Connexion de l'interface à l'unité intérieure du climatiseur :

Mettez l'unité de climatisation hors tension. Ouvrez le cache avant de l'unité intérieure afin d'avoir accès au panneau de commande interne. Dans le panneau de commande, repérez la broche de connexion indiquant XYE.

À l'aide d'un câble à 3 fils, raccordez le connecteur EXY de K01-KNX-1B/16/64 au connecteur XYE du panneau de commande de l'unité de climatisation.

Fixez le K01-KNX-1B/16/64 à l'intérieur ou l'extérieur de l'unité intérieure du climatiseur selon vos besoins. Souvenez-vous que K01-KNX-1B/16/64 doit également être connecté au bus KNX. Refermez le cache avant de l'unité intérieure du climatiseur.

### Connexion de l'interface au bus KNX :

Mettez le bus KNX hors tension. Connectez l'interface au bus KNX TP-1 (EIB) à l'aide du connecteur standard KNX (rouge/gris) de l'interface ; respectez la polarité. Remettez le bus KNX sous tension.

### Schéma de connexion

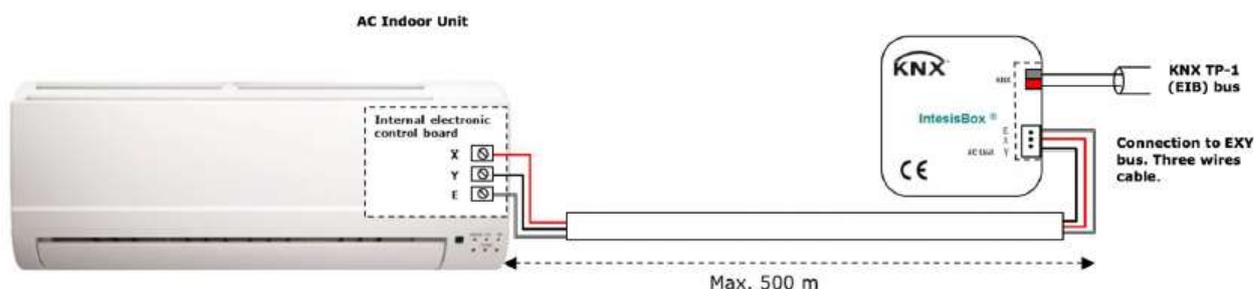


Schéma 2.1 : Configuration de paramètres par défaut

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b> Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES</b> <b>DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT18 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

Si vous introduisez un nombre supérieur au nombre maximal des unités permises par votre licence, vous recevrez un message d'avertissement. Il ne s'agit que d'une information. Ce message ne bloquera pas le processus de configuration. Les configurations avec davantage d'unités intérieures configurées que celles permises par la licence ne seront pas téléchargées correctement.

Intesis Product	K01-KNX-1B
Number of Indoor Units in ETS	10
>> WARNING	Too many Indoor Units for this product!

**Schéma 4.6 :** Informations sur les paramètres

### Température du point de réglage

« AC Setp. Temp. » = « Ambient ref. Temp » - (« KNX Amb. Temp. » - « KNX Setp Temp. »)

- AC Setp. Temp. : Température de point de réglage de l'unité intérieure du climatiseur
- Temp. de réf. ambiante : Température de retour de l'unité intérieure du climatiseur
- KNX Amb. Temp.: Température ambiante fournie par le KNX
- KNX Setp. Temp. : Température de point de réglage fournie par le KNX

Comme exemple, considérez la situation suivante :

L'utilisateur souhaite : **19 °C** (« KNX Setp. Temp. »)

Le capteur de l'utilisateur (un capteur KNX) lit : **21°C** (« KNX Amb Temp. »)

La temp. ambiante lue par le système Kaysun est : **24°C** (« Ambient Ref. Temp. »)

### Liste des codes d'erreur

Code d'erreur Objet KNX	Erreur dans la commande à distance	Désignation de l'erreur
1	E0	Erreur de phase ou erreur dans la séquence de phase
2	E1	Erreur de communication
3	E2	Erreur de capteur T1
4	E3	Erreur de capteur T2A
5	E4	Erreur de capteur T2B
6	E5	Température T3 et température T4 Erreur de capteurs de température de refoulement du
7	E6	Détection d'erreur de passage par zéro
8	E7	Erreur de mémoire EEPROM
9	E8	Vitesse du ventilateur intérieur hors contrôle
10	E9	Erreur de communication entre le panneau principal et le panneau de visualisation
11	EA	Erreur de surcharge de courant de compresseur (4 fois)
12	EB	Protection du module à Inverter
13	EC	Erreur de refroidissement
14	ED	Protection contre la défaillance de l'unité extérieure
15	EE	Détection de défaillance de niveau d'eau
16	EF	Autres erreurs

Si vous détectez un code d'erreur ne figurant pas dans cette liste, veuillez contacter votre service technique Kaysun le plus proche pour obtenir plus d'informations sur la signification de l'erreur.

<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT19 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°15

Le climatiseur Kaysun



EN

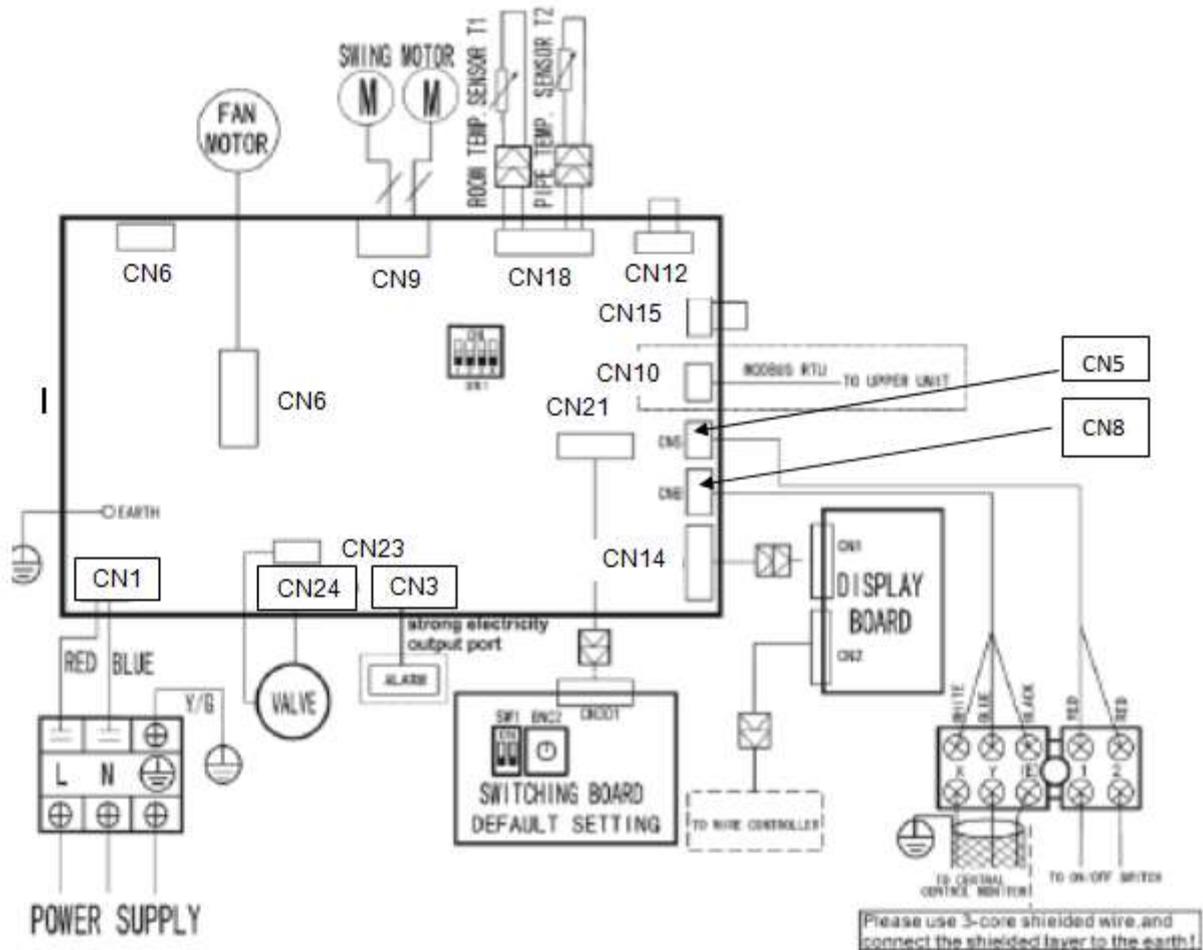
Wall-Mounted

PRODUCT SHEET



KID-02 S  
Recommended controller

Product certified by:



<b>Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES</b>			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	<b>DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR</b>	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT20 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	

# ANNEXE N°16

Caractéristiques de la CTN

## NTC thermistors for temperature measurement

### Electrical specification and ordering codes

R <sub>25</sub> Ω	No. of R/T characteristic	B <sub>25/100</sub> K	Ordering code
10 k	8016	3988 ±0.5%	B57500M0103A005

Temperature measurement

B57500M

Probe assemblies

M500

### R/T characteristics

R/T No. 8016								
T (°C)	B <sub>25/100</sub> = 3988 K		T (°C)	B <sub>25/100</sub> = 3988 K		T (°C)	B <sub>25/100</sub> = 3988 K	
	R <sub>T</sub> /R <sub>25</sub>	α (%/K)		R <sub>T</sub> /R <sub>25</sub>	α (%/K)		R <sub>T</sub> /R <sub>25</sub>	α (%/K)
-55.0	96.3	7.4	20.0	1.249	4.5	95.0	0.07885	3.0
-50.0	67.01	7.2	25.0	1.0000	4.4	100.0	0.068	2.9
-45.0	47.17	6.9	30.0	0.8057	4.3	105.0	0.05886	2.9
-40.0	33.65	6.7	35.0	0.6531	4.1	110.0	0.05112	2.8
-35.0	24.26	6.4	40.0	0.5327	4.0	115.0	0.04454	2.7
-30.0	17.7	6.2	45.0	0.4369	3.9	120.0	0.03893	2.6
-25.0	13.04	6.0	50.0	0.3603	3.8	125.0	0.03417	2.6
-20.0	9.707	5.8	55.0	0.2986	3.7	130.0	0.03009	2.5
-15.0	7.293	5.6	60.0	0.2488	3.6	135.0	0.02654	2.5
-10.0	5.533	5.5	65.0	0.2083	3.5	140.0	0.02348	2.4
-5.0	4.232	5.3	70.0	0.1752	3.4	145.0	0.02083	2.4
0.0	3.265	5.1	75.0	0.1481	3.3	150.0	0.01853	2.3
5.0	2.539	5.0	80.0	0.1258	3.2	155.0	0.01653	2.3
10.0	1.99	4.8	85.0	0.1072	3.2	-	-	-
15.0	1.571	4.7	90.0	0.09177	3.1	-	-	-

Exemple de calcul de la valeur R<sub>T</sub> de la CTN pour une température ambiante de 15°C :

R<sub>25</sub> = 10 kOhms    R<sub>T</sub> / R<sub>25</sub> = 1.571    →    R<sub>T</sub> = R<sub>25</sub> x 1.571 = 10000 x 1.571 = 15710 Ohms

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES NUMÉRIQUES			
Option : AUDIOVISUELS, RÉSEAU ET ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES (ARED)			
Session 2022	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 h 00 / Coef : 5	DT21 / 21
Épreuve : E2		2206-SN T 1	