

Baccalauréat Professionnel
SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

<p style="font-size: 24px; margin: 0;">ÉPREUVE E2</p> <p style="font-size: 24px; margin: 0;">ANALYSE D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE</p>

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.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES Champ professionnel : Audiovisuel multimédia			
Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES	Durée : 4heures	Page DT 1/35
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE N°1	Caméra NTC-255-PI	Page 3
ANNEXE N°2	Écran Samsung ME55C	Page 5
ANNEXE N°3	Barre de son Focal Dimension	Page 7
ANNEXE N°4	Étiquette énergie	Page 9
ANNEXE N°5	Calcul de l'indice d'efficacité énergétique	Page 10
ANNEXE N°6	Extrait d'une facture d'eau	Page 11
ANNEXE N°7	Lave-vaisselle SIEMENS SN278126TE	Page 12
ANNEXE N°8	Enceintes Ecler UMA 115i	Page 13
ANNEXE N°9	Microphone SHURE SM58	Page 14
ANNEXE N°10	Microphone AKG C535	Page 15
ANNEXE N°11	Microphone SENNHEISER e906	Page 16
ANNEXE N°12	Motorola MC55A0 2D	Page 17
ANNEXE N°13	Logical LAN	Page 19
ANNEXE N°14	Point d'accès Wi-Fi HP MSM460	Page 20
ANNEXE N°15	Système de présentation sans fil BARCO CS-100	Page 21
ANNEXE N°16	Splitter LINDY	Page 24
ANNEXE N°17	Barre de son Focal Dimension (complément spécifique)	Page 26
ANNEXE N°18	Écran Samsung ME55C (complément spécifique)	Page 28
ANNEXE N°19	Caractéristiques de la tablette ASUS ZenPad 3S 10	Page 31
ANNEXE N°20	NAS Synology DiskStation DS116	Page 32
ANNEXE N°21	Les versions HDMI	Page 34
ANNEXE N°22	Résolutions et formats vidéo	Page 35

ANNEXE N°1

Caméra NTC-255-PI

Caméra compacte IP infrarouge Jour/Nuit



- ▶ **Balayage progressif pour des images d'objets en mouvement nettes**
- ▶ **Éclairage en infrarouge actif hautes performances à l'intérieur de la caméra destiné aux environnements à très faible luminosité**
- ▶ **Trois flux vidéo : deux flux H.264 et un flux M-JPEG simultanément**
- ▶ **Caméra de conception robuste conforme à la norme IP66**
- ▶ **Logiciel de surveillance PC prenant en charge plusieurs caméras**
- ▶ **Alimentation par Ethernet (PoE), conforme à la norme IEEE 802.3af**
- ▶ **Conformité à la norme ONVIF**

La caméra compacte IP infrarouge NTC-255-PI de Bosch est une caméra réseau robuste prête à l'emploi. Elle apporte aux bureaux et aux commerces la technologie haute performance de Bosch en leur offrant une solution rentable pour un large éventail d'applications.

Le corps de caméra en aluminium robuste est destiné à la surveillance extérieure ou aux zones en intérieur où de l'eau risque de pénétrer. L'éclairage infrarouge actif intégré garantit une vision efficace dans des conditions de très faible luminosité.

La caméra s'intègre facilement à l'enregistreur Divar série 700 de Bosch et peut également être utilisé avec un serveur iSCSI connecté au réseau pour stocker des enregistrements à long terme. La technologie de compression H.264 de Bosch vous fournit des images nettes tout en réduisant la bande passante et l'espace de stockage nécessaires jusqu'à 30 %.

Fonctions de base

Performances optimales

La caméra produit les images les plus nettes et les couleurs les plus précises de sa catégorie. Grâce au balayage progressif, les objets en mouvement apparaissent toujours nets.

Éclairage en infrarouge actif hautes performances

La caméra garantit une vision nocturne efficace dans l'obscurité totale grâce à l'éclairage en infrarouge actif intégré. Ce dernier s'active automatiquement lorsque l'environnement est sombre ; aucune réglage supplémentaire n'est nécessaire.

Diffusion de trois flux vidéo

La triple diffusion permet d'encoder simultanément le flux de données en fonction de profils personnalisés différents. Les deux types de flux peuvent avoir plusieurs usages. Par exemple, le flux H.264 peut être utilisé pour un enregistrement et un affichage locaux, tandis que le flux M-JPEG peut assurer la compatibilité avec d'anciens enregistreurs numériques.

Caisson pour caméra étanche

Le caisson en aluminium robuste conforme à la norme IP66 garantit une installation totalement flexible. Qu'elle soit montée en intérieur ou en extérieur, la caméra est imperméable à l'eau et à la poussière dans toutes les conditions ambiantes.

Logiciel de surveillance pour PC 16 voies

Le logiciel de surveillance pour PC offre une interface conviviale permettant une installation et une configuration aisées. Un assistant permet de configurer plusieurs caméras simultanément à l'aide d'un système de détection automatique. Un écran unique permet de contrôler plusieurs caméras et une application unique permet d'archiver, de rechercher et d'exporter des clips vidéo.

Conforme à la norme ONVIF 1.0

La toute dernière norme ONVIF (Open Network Video Interface Forum) assure la compatibilité avec d'autres produits de surveillance, ce qui permet d'économiser sur les coûts de mise à jour ou de migration à venir.

Détection de sabotage et de mouvements

De nombreuses options de configuration d'alarmes sont disponibles pour les cas de sabotage de la caméra. Par ailleurs, un algorithme intégré de détection de mouvements dans la vidéo peut être utilisé pour configurer des alarmes.

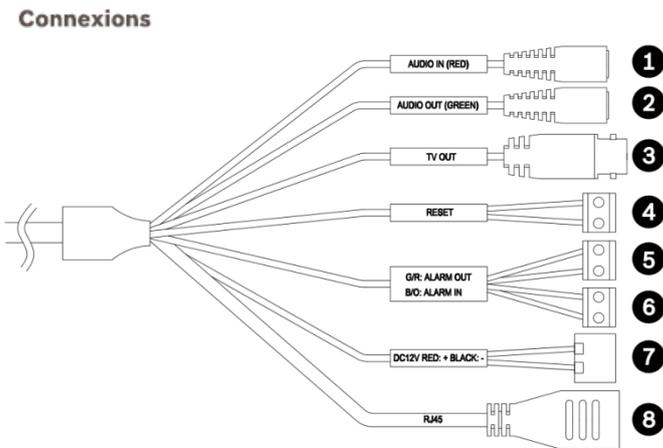
Alimentation par le câble Ethernet (PoE)

La caméra peut être alimentée au moyen d'une connexion par câble réseau conforme au protocole Ethernet (IEEE 802.3af). Dans cette configuration, une simple connexion à un câble est suffisante pour la visualisation, l'alimentation et les commandes de la caméra.

Réinitialisation de la caméra

S'il est impossible de connecter la caméra parce que l'adresse IP a changé, court-circuitez le connecteur de réinitialisation pendant environ 7 secondes pour rétablir les valeurs de profil par défaut. L'adresse IP par défaut est 192.168.0.1

Schémas/Remarques



- 1 Entrée audio
- 2 Sortie audio
- 3 Sortie vidéo
- 4 Réinitialisation (AWG 30)
- 5 Sortie d'alarme (AWG 20)
- 6 Entrée d'alarme (AWG 30)
- 7 Alimentation 12 Vdc (AWG 22)
- 8 Connecteur réseau Ethernet RJ-45

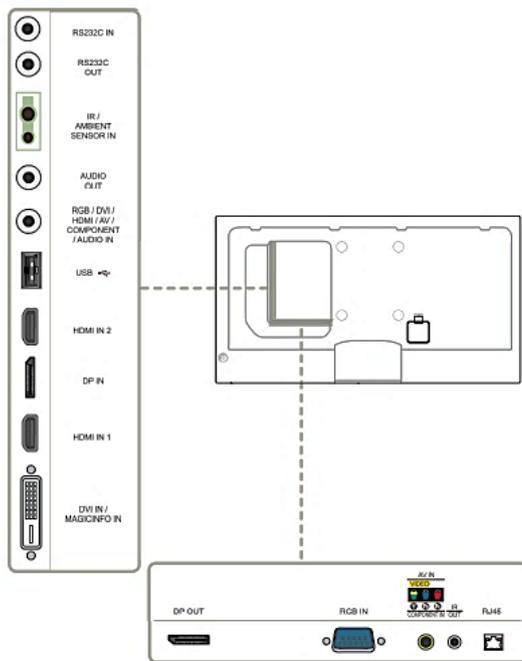
Tension d'entrée	+12 Vdc ou alimentation par Ethernet
Consommation	6,0 W (max.)
Type de capteur	CMOS (1/4")
Pixels du capteur	640 x 480
Sensibilité	1.0 lx (IR désactivé) 0 lx (IR activé)
Résolution vidéo	VGA, QVGA
Compression vidéo	H.264 MP (Profil Main) ; H.264 BP+ (Profil Baseline Plus) ; JPEG
Cadence d'images max. (Max. frame rate)	30 Images/s
Vision nocturne	25 m
LED	Ensemble de 32 LED hautes performances, 850 nm
Type d'objectif	Varifocale 3,7 à 10 mm, F/1,4 a fermé, commutateur D/N
Entrée d'alarme	Activation sur court-circuit ou sur 5 Vdc
Sortie relais	Tension du commutateur : 1 A 24 Vac/Vdc maximum
Entrée Audio	Connecteur d'entrée ligne
Sortie Audio	Connecteur de sortie ligne

ANNEXE N°2

Écran Samsung ME55C

Face arrière

La couleur et la forme des pièces peuvent différer de ce qui est illustré. Les spécifications sont communiquées sous réserve de modifications sans préavis dans le but d'améliorer la qualité.

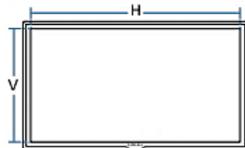


Port	Description
RS232C IN	Permet de se connecter à MDC via un adaptateur stéréo RS232C.
RS232C OUT	
IR / AMBIENT SENSOR IN	Permet d'alimenter la carte de capteur externe ou de recevoir le signal de capteur lumineux.
AUDIO OUT	Connexion au signal audio d'un périphérique source.
RGB / DVI / HDMI / AV / COMPONENT / AUDIO IN	Permet de recevoir le son d'un ordinateur via un câble audio.
USB	Permet de se connecter à un périphérique de mémoire USB.
DP IN	Permet de se connecter à un ordinateur via un câble DP.
HDMI IN 1, HDMI IN 2	Permet le branchement à un périphérique source via un câble HDMI.
DVI IN / MAGICINFO IN	DVI IN: Connexion à un périphérique source à l'aide d'un câble DVI ou HDMI-DVI. MAGICINFO IN: Pour utiliser MagicInfo, veuillez à brancher le câble DP-DVI.
DP OUT	Permet de se connecter à un autre produit via un câble DP.
RGB IN	Permet de se connecter à un périphérique source via un câble D-SUB.
AV IN / COMPONENT IN	Permet de se connecter à un périphérique source à l'aide du câble AV/composant.
IR OUT	Permet de recevoir le signal de la télécommande via la carte de capteur externe et d'émettre le signal via LOOP OUT.
RJ45	Permet de se connecter à MDC via un câble LAN.

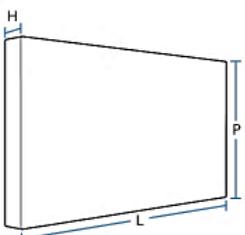
1 Taille



2 Surface d'affichage



3 Dimensions (L x P x H)



Général

Nom du modèle		ME32C	ME40C
Panneau	Taille	Classe 32 (31,5 pouces / 80 cm)	Classe 40 (40,0 pouces / 101 cm)
	Surface d'affichage	698,4 mm (H) x 392,85 mm (V)	885,6 mm (H) x 498,15 mm (V)
		27,5 pouces (H) x 15,5 pouces (V)	34,9 pouces (H) x 19,6 pouces (V)
Dimension (L x P x H)		734,8 x 433,8 x 29,9 mm / 28,9 x 17,1 x 1,2 pouces	922,1 x 539,4 x 29,9 mm / 36,3 x 21,2 x 1,2 pouces
Poids (sans le socle)		6,7 kg / 14,8 lbs	10,6 kg / 23,4 lbs
VESA		200 mm x 200 mm / 7,9 inches x 7,9 pouces	200 mm x 200 mm / 7,9 inches x 7,9 pouces

Nom du modèle		ME46C	ME55C
Panneau	Taille	Classe 46 (45,9 pouces / 116 cm)	Classe 55 (54,6 pouces / 138 cm)
	Surface d'affichage	1018,08 mm (H) x 572,67 mm (V)	1209,6 mm (H) x 680,4 mm (V)
		40,1 pouces (H) x 22,5 pouces (V)	47,6 pouces (H) x 26,8 pouces (V)
Dimension (L x P x H)		1057,6 x 615,8 x 29,9mm / 41,6 x 24,2 x 1,2 pouces	1248,0 x 722,4 x 29,9 mm / 49,1 x 28,4 x 1,2 pouces
Poids (sans le socle)		13,1 kg / 28,9 lbs	16,4 kg / 36,2 lbs
VESA		400 mm x 400 mm / 15,7 pouces x 15,7 pouces	400 mm x 400 mm / 15,7 pouces x 15,7 pouces

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES
 Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4heures	Page DT 5/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

Couleurs d'affichage		16,7 millions
Synchronisation	Fréquence horizontale	31 à 80 kHz
	Fréquence verticale	56 à 75 Hz
Résolution	Résolution optimale	1920 x 1080 à 60 Hz
	Résolution maximale	1920 x 1080 à 60 Hz
Fréquence d'horloge maximale		148,5 MHz (Analogique, Numérique)
Sortie audio		10 W + 10 W
Alimentation		Ce produit utilise une tension comprise entre 100 et 240V, Reportez-vous à l'étiquette apposée au dos du produit, car la tension standard peut varier en fonction du pays,
USB		1 DOWN
Connecteurs de signal	Entrée	An America Product Only Composite/Component (common), PC D-Sub, DVI(MagicInfo), HDMI1, HDMI2, DP, Audio In, RJ45, RS232C In, USB1(Media Player), External Ambient Sensor
	Sortie	DP Out, Audio Out, RS232C Out, IR Out
Considérations environnementales	Fonctionnement	Température : 0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F) Humidité : 10 % à 80 %, sans condensation
	Stockage	Température : -20 °C ~ 45 °C (-4 °F ~ 140 °F) Humidité : 5 % à 95 %, sans condensation

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 6/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

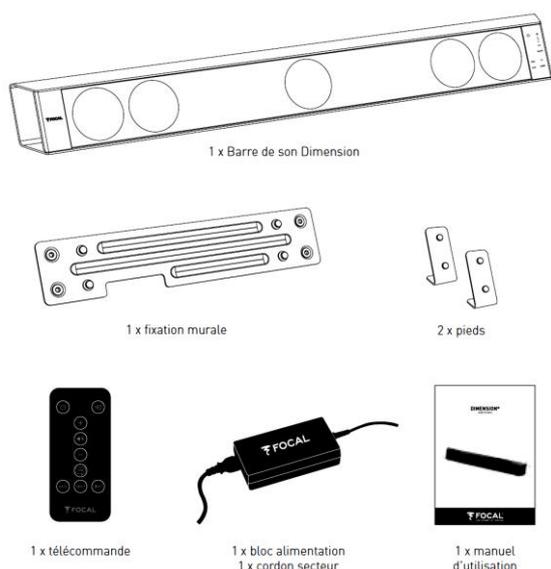
ANNEXE N°3

Barre de son Focal Dimension

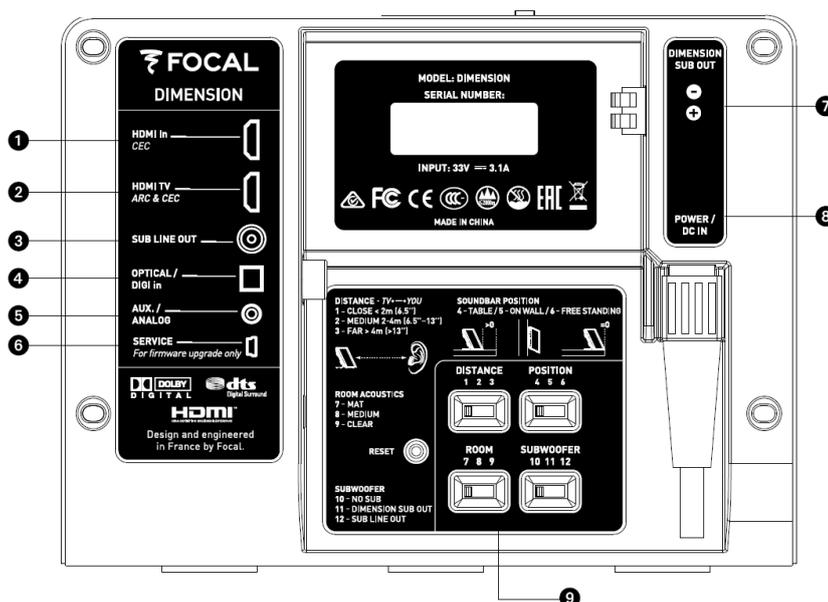
Vous venez d'acquérir un produit Focal. Nous vous en remercions et vous souhaitons la bienvenue dans notre univers, celui du son haute-fidélité... Depuis plus de 30 ans, Focal conçoit, développe et fabrique des haut-parleurs, des enceintes acoustiques haut de gamme et plus récemment des casques. Innovation, tradition, performance, plaisir sont nos valeurs ; elles caractérisent "the Spirit of Sound". Où que vous soyez, un seul objectif pour nous : vous rassembler autour d'une passion commune, le son riche et authentique.

La barre de son Dimension est issue de cette même philosophie, et de notre volonté de transposer notre expertise acoustique à des usages différents de celui de l'enceinte hi-fi traditionnelle pour apporter aux cinéphiles ce qui les fera vibrer : un son naturel, dynamique, haute-résolution pour le plonger au cœur de l'action.

3. Contenu



4.3. Panneau de connexion



- 1 **HDMI™ In** : permet de connecter un lecteur muni d'une connexion HDMI™ : lecteur Blu-ray / DVD / console de jeu / TV Box.
- 2 **HDMI™ TV** : permet de connecter le téléviseur. Munie de la fonction ARC (Audio Return Channel), cette connexion est bi-directionnelle : elle reçoit le son du téléviseur ou envoie le signal vidéo au téléviseur.
- 3 **SUB LINE OUT** : sortie analogique RCA pour connecter un caisson de grave externe actif.
- 4 **OPTICAL/DIGI In** : permet de connecter la sortie audio optique d'un téléviseur qui ne serait pas muni de connectique HDMI ARC. Vous pouvez connecter tout autre lecteur muni d'une sortie numérique optique.
- 5 **AUX / ANALOG** : permet de connecter la sortie analogique d'un lecteur possédant une sortie analogique : lecteur de musique numérique, tablette, ordinateur...
- 6 **SERVICE** : cette entrée est utilisée uniquement par le SAV en cas de mise à jour nécessaire du système.
- 7 **DIMENSION SUB OUT** : sortie uniquement dédiée au Subwoofer Dimension.
- 8 **POWER / DC IN** : permet de brancher l'alimentation de Dimension.
- 9 **SÉLECTEURS DE CONFIGURATION** : les 4 sélecteurs permettent d'ajuster le son de Dimension suivant votre installation et l'acoustique de votre pièce. Reportez-vous au paragraphe "Réglages des sélecteurs de configuration" (page 14) pour effectuer ces réglages.

6. Réglage des sélecteurs de configuration

Vous trouverez sur le panneau de connectique 4 sélecteurs permettant d'adapter la restitution du son de Dimension à votre pièce d'écoute et à votre utilisation. Ces réglages doivent être réalisés avant la mise en place définitive de votre barre de son.

6.1. Réglage de la position d'écoute

Ce sélecteur permet d'adapter le rendu sonore suivant la distance entre votre point d'écoute moyen et votre barre de son.

Si Dimension est positionnée à moins de 2 mètres de votre point d'écoute, basculez le sélecteur "DISTANCE" sur 1 – CLOSE.

Si Dimension est positionnée entre 2 et 4 mètres de votre point d'écoute, basculez le sélecteur "DISTANCE" sur 2 – MEDIUM.

Si Dimension est positionnée à 4 mètres ou plus de votre point d'écoute, basculez le sélecteur "DISTANCE" sur 3 – FAR.

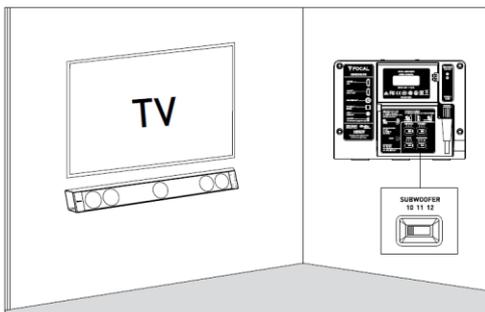
6.2. Réglage de position

Si Dimension est positionnée sur un meuble sans que sa face soit affleurante à l'extrémité du meuble, basculez le sélecteur "POSITION" sur 4 – TABLE.

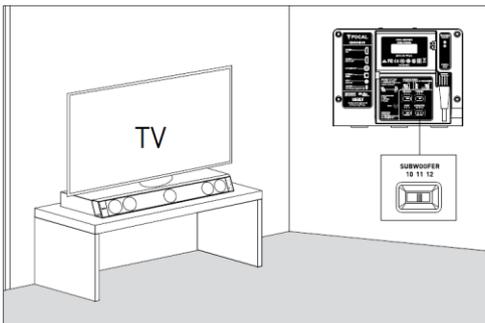
Si Dimension est installée au mur, basculez le sélecteur "POSITION" sur 5 – ON WALL.

Si Dimension est positionnée sur un meuble avec sa face affleurante à l'extrémité du meuble, basculez le sélecteur "POSITION" sur 6 – FREE STANDING.

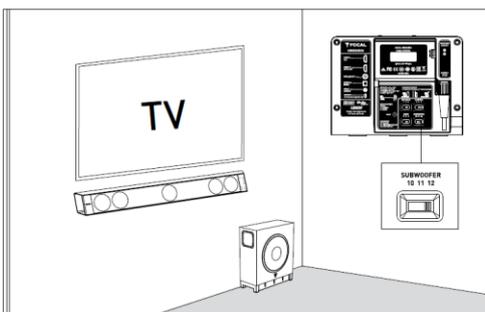
6.4. Réglage du Subwoofer



Si Dimension est utilisée seule sans ajout de Subwoofer, basculez le sélecteur "SUBWOOFER" sur 10 – NO SUB.



Si Dimension est utilisée avec le Subwoofer Dimension dédié, basculez le sélecteur "SUBWOOFER" sur 11 – DIMENSION SUBWOOFER OUT.



Si Dimension est utilisée avec un Subwoofer actif relié à la sortie SUB LINE OUT, basculez le sélecteur "SUBWOOFER" sur 12 – SUB LINE OUT.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 8/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°4

Étiquette énergie

L'étiquette-énergie d'un appareil donne des informations sur son rendement énergétique.

L'étiquette-énergie

Lors de l'achat d'un nouveau lave-vaisselle, il ne faut pas uniquement regarder quel est son prix. Il faut aussi prendre en compte les coûts d'électricité et d'eau à long terme. Un seul coup d'œil sur l'étiquette-énergie permet de connaître le rendement énergétique.

Les informations sur l'étiquette sont mesurées sur la base du cycle de lavage standard pour les lave-vaisselle. La nouvelle étiquette-énergie qui sera obligatoire à partir de 2012 ne contient aucune indication concernant l'efficacité de lavage. En effet, l'efficacité de lavage minimale, correspondant à l'actuelle classe «A» est maintenant obligatoire.

- 1 **Nom ou marque du fabricant**
- 2 **Désignation du type de produit**
- 3 **Classe d'efficacité énergétique**
- 4 **Consommation d'énergie en kWh/an** sur la base de 280 cycles de lavage standards. La consommation d'énergie effective dépend de l'usage qui est fait de l'appareil.
- 5 **Niveau sonore en dB(A) re 1pW** (puissance sonore)
- 6 **Nombre de couverts** pour un chargement standard
- 7 **Classification de l'efficacité de séchage**
- 8 **Consommation d'eau annuelle en litres** sur la base de 280 cycles de lavage standards. La consommation d'eau effective dépend de l'usage de l'appareil.
- 9 **Désignation de la réglementation**



Figure: Association Suisse des Fabricants et Fournisseurs d'Appareils électrodomestiques (FEA)

A+++	A++	A+	A	B	C	D
EEI < 50	50 ≤ EEI < 56	56 ≤ EEI < 63	63 ≤ EEI < 71	71 ≤ EEI < 80	80 ≤ EEI < 90	EEI ≥ 90

ANNEXE N°5

Calcul de l'indice d'efficacité énergétique

RÈGLEMENT (UE) No 1016/2010 DE LA COMMISSION du 10 novembre 2010

CALCUL DE L'INDICE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE noté EEI

Pour le calcul de l'indice d'efficacité énergétique (EEI) d'un modèle de lave-vaisselle ménager, la consommation d'énergie annuelle du lave-vaisselle ménager est comparée à sa consommation d'énergie standard.

L'indice d'efficacité énergétique (noté EEI sur l'étiquette énergie) est calculé selon la formule suivante et arrondi à la première décimale:

$$EEI = 100 \times \frac{AEc}{SAEc}$$

Avec

AEc : consommation d'énergie annuelle du lave-vaisselle ménager.

SAEc : consommation d'énergie annuelle standard du lave-vaisselle ménager.

- **AEc**, exprimée en kWh/an. C'est la consommation électrique annuelle fournie sur l'étiquette énergie.
- **SAEc**, exprimée en kWh/an, est la consommation d'énergie annuelle standard, calculée selon la formule suivante :
 - pour les lave-vaisselle ménagers ayant une capacité en couverts nominale ≥ 10 et une largeur > 50 cm

$$SAEc = 7 \times ps + 378$$

- Pour les lave-vaisselle ménagers ayant une capacité en couverts nominale ≤ 9 et une largeur ≤ 50 cm

$$SAEc = 25,2 \times ps + 126$$

- **ps** = Capacité de couverts nominale ou nombre de couverts

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Audiovisuel multimédia			
Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4heures	Page DT 10/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°6

Extrait d'une facture d'eau

FACTURE du 16 août 2016

Acompte

Votre n° de contrat : 1011

Adresse desservie :

Facture n°1001

M
 [Redacted]
 [Redacted]
 [Redacted]

Votre numéro de client : 101



00003725/16081605549L1/7086/19/0/100000EGC

FI

M
 [Redacted]
 [Redacted]
 [Redacted]

Votre facture simplifiée

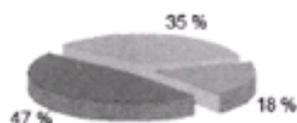
Montant à régler : **191,45 € TTC** avant le 31 août 2016
 comprenant :

- Production et distribution de l'eau **89,07 €**
- Collecte et/ou traitement des eaux usées **66,77 €**
- Organismes publics **35,61 €**

Solde antérieur

0,00 €

(Voir détail au verso)



Votre consommation d'eau

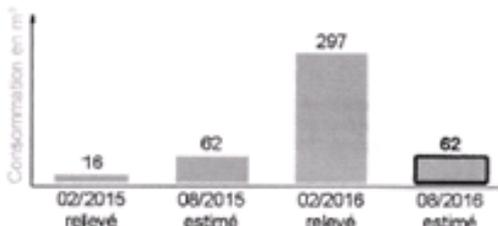
Consommation facturée : **62 m³**
 soit 62 000 litres d'eau

Période d'abonnement
 août 2016 à janvier 2017

Période de consommation
 acompte mars 2016 à août 2016

Prochain relevé : février 2017
 Prochaine facture : février 2017

Historique de votre consommation



ANNEXE N°7

Lave-vaisselle SIEMENS SN278126TE

SN278126TE
Lave-vaisselle 60 cm
Pose-libre - Silver inox



Lave-vaisselle speedMatic avec varioSpeed Plus (jusqu'à 3 x plus rapide), technologie Zéolite, performance énergétique A++ +10%, écran TFT et paniers varioFlex Pro.

- ✓ L'option varioSpeed Plus permet de laver jusqu'à 3 fois plus rapidement tout en gardant la même performance de lavage et de séchage.
- ✓ Résultat de séchage parfait et efficacité énergétique grâce à la technologie Zéolite.
- ✓ L'emotionLight illumine entièrement l'intérieur du lave-vaisselle.
- ✓ Confort de chargement et flexibilité maximale grâce aux paniers et tiroir à couverts varioFlex Pro.
- ✓ Home Connect: contrôlez votre lave-vaisselle à distance avec l'application Home Connect.

Équipement

- Caractéristiques principales**
- Home Connect: contrôle à distance, diagnostic à distance
 - Technologie de séchage Zéolite®
 - Classe d'efficacité énergétique : A+++
 - Classe d'efficacité de séchage : A
 - Écran TFT interactif
 - emotionLight, éclairage intérieur bleuté
 - Tiroir à couverts varioFlex® Pro
 - 13 couverts
 - Niveau sonore : 42 dB (A) re 1 pW
 - Niveau sonore progr. Silence: 40 dB
 - Consommations progr. Eco 50 °C: 7.5 l / 0.73 kWh
 - Consommation d'eau annuelle: 2100 litres
 - Consommation électrique annuelle: 211 kWh
- Programmes/Options**
- 8 programmes: Auto 35-45 °C, Auto 45-65 °C, Auto 65-75 °C, Eco 50 °C, Silence 50 °C, Verre 40 °C, Rapide 45 °C, Prélavage
 - 6 options : Départ à distance, Séchage Brillance Max, zone Intensive, varioSpeed Plus (3 fois plus rapide), Demi-charge, hygiènePlus

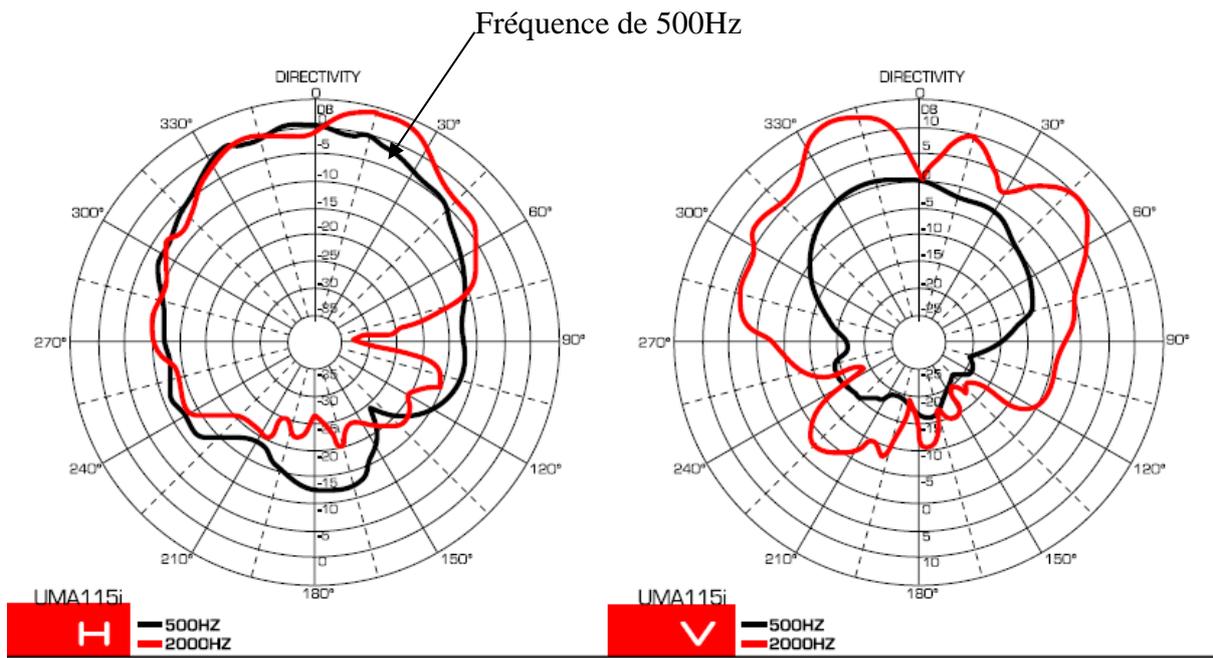
- Caractéristiques techniques**
- Moteur iQdrive
 - Commandes sensibles (noir)
 - Départ différé : 1-24 h
 - Horloge temps réel
 - Signal sonore de fin de cycle
 - Boîte à produits maxiPerformance
 - Auto 3in1, détection lessivielle automatique
 - Echangeur thermique qui protège la vaisselle
 - aquaSensor qui reconnaît le degré de saleté, Capacité Variable Automatique n'utilise que l'eau nécessaire pour la charge de vaisselle
 - Système protectVerre, conserve l'éclat des verres
 - Paniers varioFlex® Pro avec touchPoints bleus
 - Panier supérieur réglable avec rackMatic (3 niveaux)
 - Panier inférieur avec rack grands verres
- Confort/Sécurité**
- Sécurité aquaStop 100% anti fuite, avec garantie
 - Sécurité enfants verrouillage de la porte
 - Régénération électronique
 - Triple filtre autonettoyant

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Audiovisuel multimédia			
Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES	Durée : 4 heures	Page DT 12/35
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	

ANNEXE N° 8

Enceintes EclerUMA115i

Tech. Characteristics	UMA112i	UMA115i	UMA215	UMASB118i
Ways	2	2	2	1
Nominal impedance	8Ω	8Ω	4Ω	8Ω
Max RMS power	350W	450W	1000W	500W
Program power	700W	900W	2000W	1000W
Efficiency SPL 1W 1m	98dB	100dB	104dB	102dB
Frequency response at -3dB	55Hz±19,5kHz	47Hz±19,5kHz	40Hz±18,5kHz	45Hz±1k5Hz
Filter cut-off frequency (slope -6 &-12 dB/oct)	3.5kHz	3.5kHz	1,6kHz	—
Dispersion	(50°-100°)x55°	(50°-100°)x55°	(50°-100°)x55°	—
Dimensions WxHxD (without feet)	448x580x395mm	507x650x456mm	445x1040x540mm	507x645x513mm
Weight	21.3Kg	25.2Kg	48.6 kg	32.6Kg



ANNEXE N° 9

Microphone SHURE SM58

MICROPHONE DYNAMIQUE UNIDIRECTIONNEL

Le Shure SM58 est un microphone vocal dynamique unidirectionnel (cardioïde) conçu pour la sonorisation et l'enregistrement de la voix. Un filtre sphérique à haute efficacité minimise les bruits de vent, de respiration et de bouche. Une configuration cardioïde isole la source sonore principale tout en réduisant les bruits de fond indésirables. La courbe de réponse vocale du SM58 lui confère une sonorité qui est devenue le critère d'excellence mondiale. Une construction robuste, un système de monture antichocs éprouvé et une grille en acier inoxydable assurent un fonctionnement sans faille, même dans les conditions les plus rigoureuses. Que ce soit pour la salle ou le plein air, le chant ou la parole, le SM58 est le choix de prédilection des professionnels des quatre coins du globe.

EFFET DE PROXIMITÉ

Lorsque la source sonore se trouve à moins de 6 mm du microphone, les basses fréquences sont augmentées de 6 à 10 dB, à 100 Hz, produisant un son plus chaud et plus puissant. Ce phénomène, connu sous le nom d'effet de proximité, est exclusif aux microphones dynamiques unidirectionnels tels que le SM58. L'atténuation de basses fréquences du SM58 assure un meilleur contrôle et permet à l'utilisateur de mieux tirer parti de l'effet de proximité.

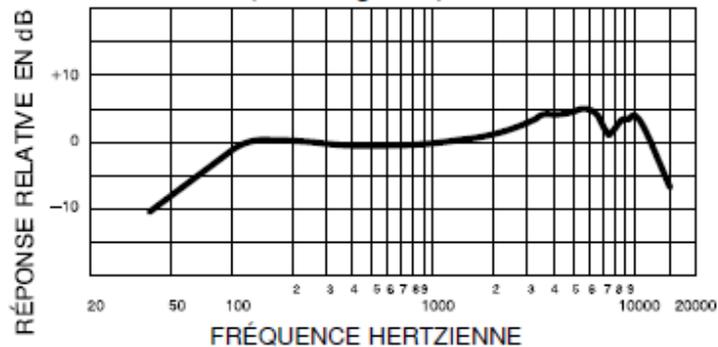
CARACTÉRISTIQUES

Type

Dynamique (à bobine mobile)

Courbe de réponse

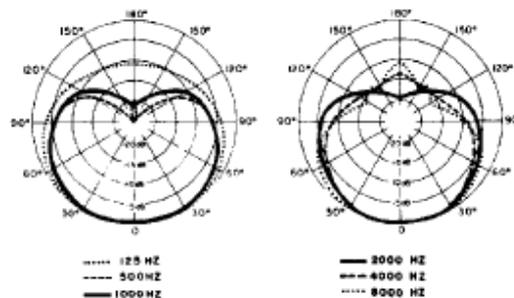
50 à 15 000 Hz (voir la figure 2)



COURBE DE RÉPONSE TYPIQUE
FIGURE 2

Courbe de directivité

Unidirectionnelle (cardioïde), rotativement symétrique autour de l'axe du microphone, constante avec la fréquence (voir la figure 3)



COURBES DE DIRECTIVITÉ TYPIQUES
FIGURE 3

Niveau de sortie (à 1000 Hz)

Tension en circuit ouvert : $-54,5$ dBV/Pa (1,85 mV)
1 Pa = 94 dB SPL

ANNEXE N° 10

Microphone AKG C535

Description:

Le microphone à condensateur C 535 EB à directivité cardioïde fut conçu tout particulièrement pour l'emploi professionnel sur scène et en studio et convient pour la sonorisation de la voix aussi bien que pour les instruments musicaux.

Chaque fois que l'on a besoin d'un microphone liant une qualité excellente de prise de son à une grande robustesse, le C 535 EB sera parfaitement à sa place. Grâce à sa construction supérieure, tenant compte, sans compromis, des exigences de la musique moderne, le microphone présente à son utilisateur toute une série d'avantages, tels que large bande passante, distorsion minimale même avec un niveau sonore élevé, atténuation optimale de vibrations transmises par la structure, fonctionnement impeccable même sous des conditions climatiques extrêmes, ainsi qu'une mécanique robuste. Du fait de la répartition équilibrée de son poids et de sa compacité le microphone est d'une grande maniabilité, chose qui intéressera surtout les vocalistes. Le transducteur à condensateur très efficace est vissé dans une suspension élastique, ce qui permet d'éliminer la transmission de bruits de câble et de manipulation. Grâce à l'utilisation de membranes extrêmement minces la masse dynamique a pu être réduite à 2 mg environ de quoi résulte la capacité du microphone d'une parfaite restitution des transitoires, et par là une image sonore brillante, transparente et authentique d'une voix ou d'un instrument.

La grille robuste en fil d'acier ne craint pas une manipulation rude sur scène et protège le transducteur contre un endommagement mécanique. Le revêtement supplémentaire en mousse synthétique élimine les parasites telles que les pops qui se produisent en chantant ou le souffle associé aux instruments à vent.

Caractéristiques techniques:

Principe de fonctionnement:	transducteur à condensateur à charge permanente
Directivité:	cardioïde
Réponse en fréquence:	20–20.000 Hz \pm 3 dB
Sensibilité:	7 mV/Pa Δ -0,7 mV/ μ bar (-63 dBV, re. 1 μ bar)
Impédance électrique:	200 ohms, \pm 20 % symétrique
Impédance de charge recommandée:	\geq 600 ohms
Sensibilité au ronflement (à 50 Hz):	4 μ V/5 μ T
Niveau de bruit équivalent:	21 dB-A (pondéré A selon IEC 60268-4)

ANNEXE N° 11

Microphone SENNHEISER e906

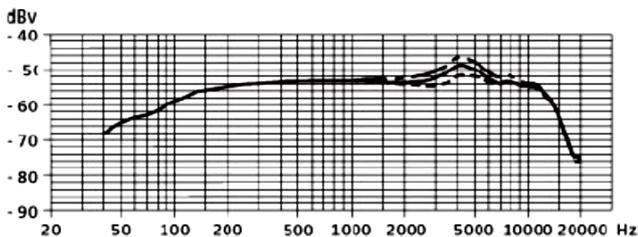
Description générale

Le microphone de directivité supercardioïde e 906 est conçu spécifiquement pour les amplificateurs de guitare, mais il excelle aussi sur les percussions ou les cuivres.

Points forts

- Rapide sur les attaques
- Microphone plat, idéal pour les amplis de guitare
- Trois types de sons commutables (brillant, normal, doux)
- Bobine de compensation anti-ronflette
- Robuste corps métallique

Réponse en fréquence



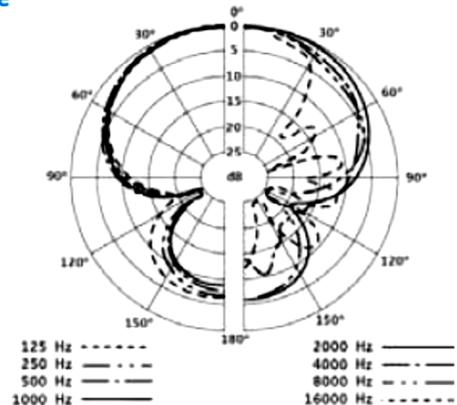
Caractéristiques techniques

Principe du transducteur	dynamique
Directivité	supercardioïde
Réponse en fréquence	40...18000 Hz
Sensibilité (champ libre, circuit ouvert, 1 kHz)	2,2 mV/Pa
Impédance nominale	350 Ohm
Impédance de charge minimale	1000 Ohm
Connecteur	XLR-3
Dimensions	55 x 34 x 134 mm
Poids sans câble	140 g

Contenu

- e 906
- Pince MZQ 100
- Housse
- Mode d'emploi

Directivité



ANNEXE N° 12

MOTOROLA MC55A0 2D

FICHE TECHNIQUE PRODUITS
SÉRIE MC55A0



MODÈLES MOTOROLA MC55A0

**TERMINAL MOBILE D'ENTREPRISE ROBUSTE DOTÉ DE LA TECHNOLOGIE
WI-FI, POUR RESPONSABLES ET EMPLOYÉS**

DONNEZ UN COUP DE FOUET À LA PRODUCTIVITÉ ET À L'EFFICACITÉ AU SEIN DE L'ENTREPRISE

Grâce à la gamme MC55A0, les responsables et les employés qui passent leurs journées dans les locaux de votre entreprise disposent de tout ce dont ils ont besoin pour agir instantanément, n'importe où sur le site, en intérieur comme en extérieur. Lorsqu'il s'agit de répondre aux besoins de votre personnel, le MC55A0 est LA solution par excellence grâce à ses nombreuses fonctionnalités, son juste équilibre entre design et robustesse et sa prise en charge des applications d'entreprise les plus exigeantes. Le résultat ? Les employés travaillant dans la distribution, la fabrication, les soins médicaux et l'administration peuvent accomplir leurs tâches avec plus de précision et en moins de temps, ce qui améliore la productivité et le service client. De plus, le MC55A0-HC, proposé dans des coloris étudiés pour les milieux médicaux, apporte la mobilité aux applications de santé et aide les infirmières et autres personnels de santé à faire disparaître les erreurs lors des soins au chevet du patient, améliorant ainsi la qualité des soins et l'expérience vécue par le patient.

DU PUR PROFESSIONNALISME À L'INTÉRIEUR... ET UNE ÉLÉGANCE STYLÉE À L'EXTÉRIEUR

Les modèles MC55A0 sont un mélange parfait de design et d'efficacité. Les capacités complètes de ces modèles permettent aux employés de lire les codes-barres, de prendre des photos, de visionner des vidéos, d'accéder à des applications métier ainsi qu'à Internet et à leur messagerie électronique et, enfin, de passer ou recevoir des appels vocaux privés et de services push-to-talk. Ce terminal mobile compact et léger, d'une conception élégante convenant aux interactions avec les clients comme avec les patients, est aussi facile à transporter qu'à utiliser.

CAPTUREZ LES DONNÉES DONT VOUS AVEZ BESOIN, OÙ ET QUAND VOUS EN AVEZ BESOIN

Avec quatre lecteurs proposés, vous pouvez choisir le modèle dont les performances seront les plus utiles à votre organisation.

Les performances de notre module de lecture laser 1D SE960 sont parmi les meilleures de cette catégorie en matière de codes-barres 1D, notamment en ce qui concerne le décodage des codes-barres, même les plus longs, à une distance allant du quasi-contact à une moyenne portée. En outre, les trois variantes de notre révolutionnaire imageur 2D SE4500 assurent des performances véritablement proches d'un laser et permettent une lecture omnidirectionnelle des codes-barres 1D autant que 2D.

Le modèle SE4500-SR offre la meilleure plage pour les codes-barres 1D et 2D de moyenne à basse densité.

Le modèle SE4500-DL est optimisé pour la lecture des codes-barres haute densité, ainsi qu'à ceux apposés sur les permis de conduire et autres documents d'identité, ce qui en fait l'outil idéal aux postes frontière ainsi que dans les secteurs des soins médicaux et de l'électronique. Vous devez capturer des photos, des vidéos ou des documents, ce n'est pas un problème : ajoutez simplement notre appareil photo couleur auto-focus haute résolution 3,2 MP.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4heures	Page DT 17/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES		
Dimensions	Avec batterie rechargeable au lithium-ion de 2 400 mAh : 147 x 77 x 27 mm (L x l x P)	
Poids	315 g (avec batterie rechargeable au lithium-ion de 2 400 mAh)	
Écran	Couleur VGA PenTile® 3,5 pouces, haute luminosité 650+ nits	
Panneau tactile	Écran tactile analogique résistant en verre	
Rétroéclairage de l'écran	Rétroéclairage par LED	
Batterie standard	Batterie rechargeable intelligente au lithium-ion de 3,7 V, 2 400 mAh	
Batterie haute capacité	Batterie rechargeable intelligente au lithium-ion de 3,7 V, 3 600 mAh	
Batterie de secours	Batterie Ni-MH (rechargeable) 18 mAh de 2,4 V (non accessible à l'utilisateur)	
Logement d'extension	Logement microSD (maximum 32 Go)	
Interface commune	USB 1.1 (hôte et client)	
Notification	Tonalité audible et voyants lumineux polychromatiques, vibreur	
Options du clavier	Numérique, QWERTY, AZERTY, QWERTZ et NAV PIM	
Audio	Haut-parleur, microphone, récepteur (pour une utilisation en mode combiné) et casque audio Bluetooth	
CARACTÉRISTIQUES DES PERFORMANCES		
Processeur	Processeur Marvell™ PXA 320 @ 806 MHz	
Système d'exploitation	Microsoft® Windows Mobile® 6.5 Classic	
Memory (Mémoire)	256 Mo de RAM/1 Go de mémoire Flash	
ENVIRONNEMENT UTILISATEUR		
Temp. de fonctionnement	- 10 à + 50 °C	
Temp. de stockage	- 40 à + 70 °C	
Humidité	95 % sans condensation	
Spéc. de résistance aux chutes	Résistance à des chutes répétées de 1,8 m conforme aux spécifications MIL-STD 810G	
Spéc. de résistance aux chocs	1 000 chutes d'une hauteur de 0,5 m (équivalent à 2 000 fois), conforme aux normes IEC relatives aux chocs	
Étanchéité	IP64 ; conforme aux normes IEC relatives à l'étanchéité	
Horloge	Horloge en temps réel intégré	
Décharge électrostatique (ESD)	15 kV dans l'air 8 kV au contact	
PERFORMANCES DE LA BATTERIE		
Profil utilisateur	Au minimum 8 heures pour 600 lectures et transmissions WLAN par heure avec l'écran allumé et une batterie de capacité standard	
OPTIONS DE CAPTURE DES DONNÉES		
Options	Nombreuses configurations disponibles : lecteur laser 1D SE960 ; imageur 2D SE4500-SR ; imageur 2D SE4500-HD ; imageur 2D SE4500-DL ; appareil photo couleur 3,2 mégapixels disponible en option	
APPAREIL PHOTO COULEUR		
Résolution	3,2 mégapixels	
Éclairage	Flash réglable par l'utilisateur	
Objectif	Autofocus	
LECTEUR LASER 1D (SE960)		
Résolution optique	Largeur minimum de l'élément 0,127 mm	
Inclinaison latérale	± 35 degrés par rapport à la verticale	
Angle d'inclinaison	± 65 degrés par rapport à la normale	
Tolérance d'inclinaison	± 40 degrés par rapport à la normale	
Immunité à l'éclairage ambiant	Lumière du soleil : P370/470 : 107 640 lux Éclairage artificiel : 4 844 lux	
Vitesse de lecture	104 (± 12) lectures/seconde (bidirectionnelle)	
Angle de lecture (standard)*	Large : (par défaut) 47° ; Moyen : 35° ; Fermé : 10°	
MOTEUR D'IMAGEUR 2D (SE4500, SE4500-DL, SE4500-HD)		
Résolution du capteur	752 (H) x 480 (V) pixels (échelle de gris)	
Inclinaison latérale	360°	
Angle d'inclinaison	± 60 degrés par rapport à la normale	
Tolérance d'inclinaison	± 60 degrés par rapport à la normale	
Éclairage ambiant	De l'obscurité totale jusqu'à 96 900 lux	
Source lumineuse (VLD)	655 nm ± 10 nm	
Diode électroluminescente	625 nm ± 5 nm	
Champ visuel	Horizontal : 40°, vertical : 25°	
Plages		
Mise au point plage SR	Proche	Éloignée
5 mil Code 39 :	53 mm	191 mm
100 % UPC/EAN :	41 mm	394 mm
6,7 mil PDF417 :	86 mm	180 mm
Mise au point plage DL	Proche	Éloignée
5 mil Code 39 :	36 mm	185 mm
100 % UPC/EAN :	41 mm	305 mm
5 mil PDF417 :	71 mm	114 mm
Mise au point plage HD	Proche	Éloignée
3 mil Code 39 :	41 mm	97 mm
4 mil PDF417 :	46 mm	89 mm
COMMUNICATIONS VOIX ET DONNÉES VIA RÉSEAU SANS FIL (WLAN)		
Radio	Trimode IEEE® 802.11a/b/g	
Sécurité	WPA2, WEP (40 ou 128 bits), TKIP, TLS, TTLS (MS-CHAP), TTLS (MS-CHAP v2), TTLS (CHAP), TTLS-MD5, TTLS-PAP, PEAP-TLS, PEAP (MS-CHAP v2), AES, LEAP, certification CCXv4 ; certification FIPS 140-2	
Antenne	Interne (principale et diversifiée)	
Débits pris en charge	1, 2, 5,5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 et 54 Mbit/s	
Canaux	Canaux 8-165 (5 040 à 5 825 MHz), Canaux 1-13 (2 412 à 2 472 MHz), Canal 14 (2 484 MHz) Japon seulement. Les canaux/fréquences réels dépendent de la réglementation en vigueur et de l'agence de certification.	
Communication vocale	Compatibilité avec Voix sur IP, certifiée Wi-Fi™, WLAN IEEE 802.11a/b/g séquence directe ; Wi-Fi Multimédia (WMM), Voice Quality Manager (VQM) de Motorola	
DONNÉES PAR RÉSEAU PAN SANS FIL		
Bluetooth intégrée	Classe II, v 2.1 EDR (débit amélioré) ; antenne intégrée	

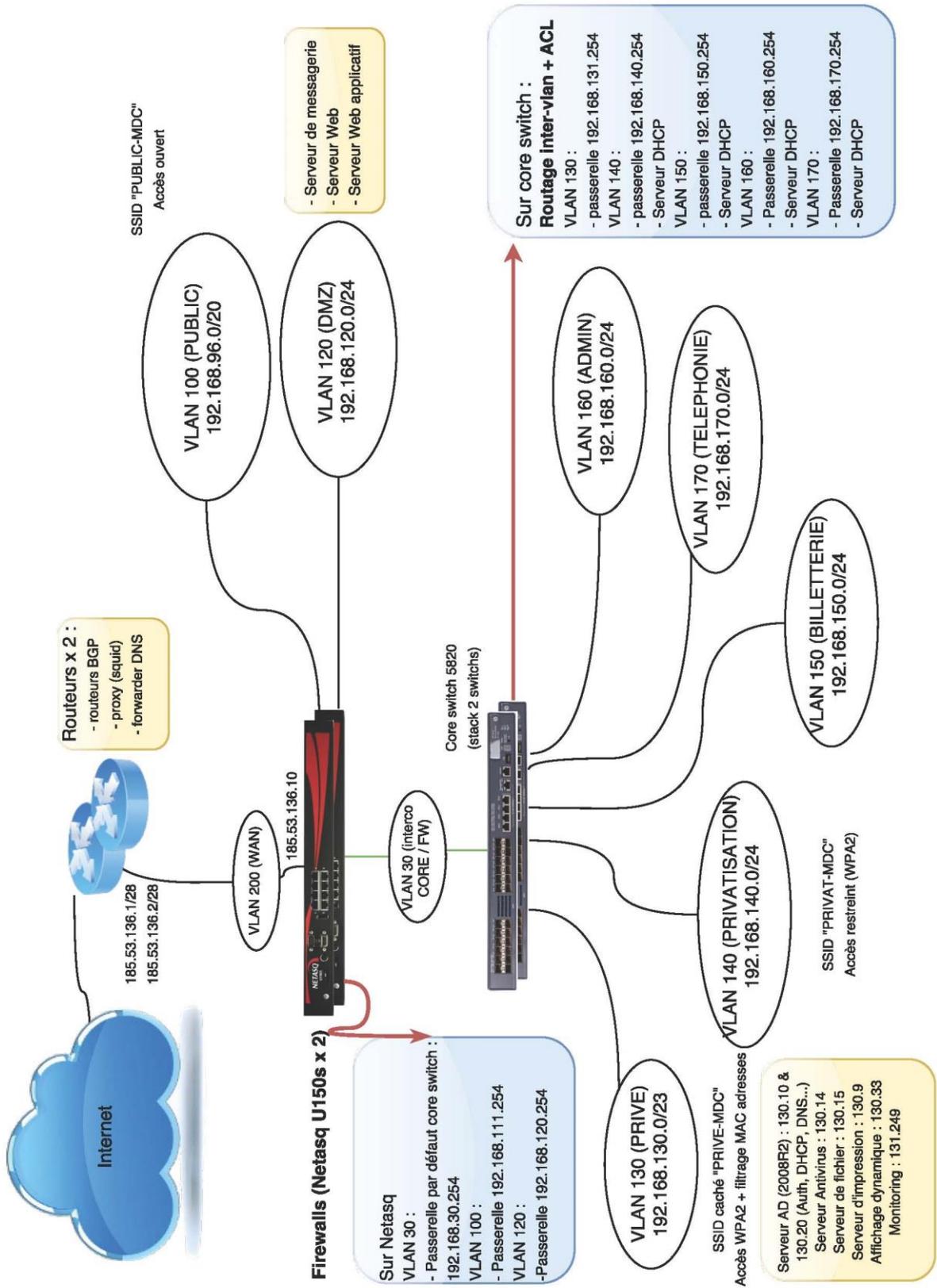
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 18/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N° 13

Logical LAN



ANNEXE N° 14

Point d'accès Wi-Fi « HP MSM460 »



Les modèles MSM430, MSM460 et MSM466 sont des produits certifiés Wi-Fi 802.11n/a/b/g par Wi-Fi Alliance. Le logo Wi-Fi CERTIFIED est une marque de certification de la Wi-Fi Alliance.



Présentation du matériel



Vue avant

- 1: Voyants d'état (de gauche à droite) Alimentation, Ethernet, Radio 1, Radio 2
- 2: Trou de verrouillage du câble
- 3: Trou de la vis de fixation



Vue arrière

- 4: Connecteurs d'antenne (MSM466 uniquement), Radio 1 droite, Radio 2 gauche
- 5: Bouton Réinitialiser
- 6: Passage de câbles
- 7: Fente pour la patte du support du PA
- 8: Port console
- 9: Port Ethernet

Modèle	Références
MSM430	J9651A (WW), J9650A (AM), J9652A (JP), J9653A (IL), J9654A (TAA).
MSM460	J9591A (WW), J9590A (AM), J9589A (JP), J9618A (IL), J9655A (TAA).
MSM466	J9622A (WW), J9621A (AM), J9620A (JP), J9619A (IL), J9656A (TAA).

WW=International, AM=Les Amériques, JP=Japon, IL=Israël, TAA=AM spécial.

HP Guide de démarrage rapide du point d'accès MSM430, MSM460, MSM466 802.11n

2

Informations importantes à lire avant l'installation

Contenu de l'emballage

PA, support du PA, support de cadenas, deux jeux d'attaches pour suspente de plafond en T inversé avec vis pour le support du PA, deux vis de fixation avec ancrages muraux, vis de fixation (4-40x6,35 mm), support adaptateur et documentation.

Ports

- **Port Ethernet** : Port Ethernet BaseT 10/100/1000 à auto détection avec connecteur RJ-45. Le port prend en charge la norme Power over Ethernet (PoE) 802.3af.
- **Port console** : Port console standard (série) avec connecteur RJ-45. Voir la section *Console Ports* dans le *MSM3xx / MSM4xx Access Points Configuration Guide*, disponible en ligne. Le port console n'est pas nécessaire pour la configuration initiale.

Mise en garde : Ne connectez jamais le port console à un commutateur Ethernet ou à une source d'alimentation PoE. Cela peut endommager le PA. Connectez-le aux autres ports série à l'aide d'un adaptateur RJ-45 vers port série.

Radios et antennes

Chaque PA présente deux radios : MSM430 et MSM460 fournissent 802.11n/a sur Radio 1 et 802.11n/b/g sur Radio 2. MSM466 fournit 802.11n/a sur Radio 1 et 802.11n/a/b/g sur Radio 2. Pour des performances optimales, MSM460 et MSM466 prennent en charge la technologie 802.11n à trois flux spatiaux 3x3 MIMO. MSM430 prend en charge la technologie 802.11n à deux flux spatiaux 3x3 MIMO.

MSM430 et MSM460 contiennent chacun deux antennes MIMO bibande à 3 éléments. MSM466 ne comprend aucune antenne intégrée. Il propose trois connecteurs d'antenne pour chaque radio, codés en rouge, vert et bleu. Consultez la rubrique *Antennes MSM466 disponibles* à la page 5.

Bouton Réinitialiser

Le bouton Réinitialiser est accessible via un trou placé sur la partie basse du PA, portant le numéro 5 sur la page 1. Pour réinitialiser le PA, insérez un trombone dans le trou du bouton Réinitialiser, appuyez et relâchez rapidement le bouton. Pour rétablir les paramètres d'usine par défaut du PA, maintenez enfoncé le bouton jusqu'à ce que les voyants d'état clignotent trois fois, puis relâchez-le.

Informations importantes à lire avant l'installation

Avertissement : L'installation par un professionnel est requise. Réservez à une installation en intérieur seulement. Avant d'installer ou d'utiliser le PA, consultez un installateur professionnel spécialisé en installation RF et informé des réglementations locales, notamment sur les normes de constructions et de câblage, la sécurité, les canaux, l'alimentation, les restrictions intérieures/extérieures et les licences nécessaires dans le pays concerné. L'utilisateur final est chargé de vérifier que l'installation et l'utilisation sont conformes aux réglementations de sécurité et radio locales.

Protection contre les surtensions et mise à la terre : Lorsque vous connectez des antennes installées à l'extérieur au modèle MSM466, assurez-vous que toutes les précautions relatives à la protection contre les surtensions et à la mise à la terre ont été correctement prises conformément aux normes électriques locales. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures, des incendies, une détérioration du matériel ou l'annulation de la garantie. La garantie matérielle de HP n'offre aucune protection contre les dommages provoqués par une décharge électrique ou la foudre.

Câblage : vous devez utiliser les câbles Cat 5e (au moins) pris en charge, et le cas échéant, une protection contre les surtensions adaptée à votre pays.

Installation dans un plénum : Le PA peut être installé dans un plénum. Le PA est conçu pour une utilisation dans un environnement équipé d'un système de traitement d'air conforme à la section 300-22(C) du Code électrique américain (National Electric Code), ainsi qu'aux sections 2-128, 12-010(3) et 12-100 du Code électrique canadien (Canadian Electrical Code), partie 1, CSA C22.1. Il doit avoir une orientation similaire à celle d'une installation sur plafond. Cependant, un installateur qualifié peut déterminer le mode d'installation/sécurisation du PA dans un plénum de manière appropriée et sans danger. Des câbles ignifuges et un matériel de fixation doivent être utilisés.

Pays d'utilisation : dans certains pays, vous êtes invité à choisir le pays d'utilisation lors de l'installation. Suite à la sélection du pays, le PA limite automatiquement les canaux sans fil disponibles, garantissant ainsi la conformité aux normes du pays sélectionné. La sélection incorrecte du pays peut entraîner un fonctionnement illégal et provoquer des interférences nuisibles avec d'autres systèmes.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 20/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°15

Système de présentation sans fil BARCO CS-100

CS-100

Système autonome de présentation sans fil pour les petites salles de réunion



Pour réussir vos réunions, tout est question de confiance. La confiance dans vos idées, dans vos présentations, mais aussi dans la technologie qui équipe la salle de réunion. C'est pourquoi Barco a créé ClickShare. Grâce à ce système de présentation sans fil, vous pouvez partager le contenu de votre ordinateur portable ou appareil mobile directement sur l'écran de présentation, en toute simplicité. Pas de câbles, pas d'installation, pas d'attente.

Le partage est un besoin fondamental

Le CS-100 fait entrer l'expérience ClickShare dans les petites salles de réunion où le partage de contenu à partir d'un ordinateur portable ou d'un appareil mobile est essentiel. Tout le monde peut se connecter en un clic et partager immédiatement du contenu, même les invités. Aucune formation n'est nécessaire. Il suffit de brancher un périphérique USB (le ClickShare Button) sur un PC ou un Mac et de cliquer sur le bouton pour afficher le contenu de l'ordinateur sur le grand écran de la salle de réunion. Grâce à l'application ClickShare, vous pouvez aussi partager le contenu de votre téléphone mobile ou de votre tablette.

Un modèle autonome

Le CS-100 est un modèle autonome équipé d'une sortie HDMI qui permet jusqu'à 8 utilisateurs connectés de partager du contenu à tour de rôle. Le CS-100 est muni des fonctionnalités de sécurité standard de ClickShare, dont le cryptage, la gestion d'identifiants, le protocole HTTPS et la possibilité de masquer le SSID du réseau sans fil de la Base Unit.



Spécifications de CS-100

Unité de base

Dimensions HxWxD	205mm x 115mm x 45mm (Min.) / 8.1" x 4.5" x 1.8" (Min.)
Power consumption	Operation: 6W (typical) / 18W (max) Standby: 2.6W (ECO standby) / 0.4W (Deep standby)
Weight	600g / 1.32lbs
Operating system	Windows 7/8/8.1/10 32 & 64 bit Mac OSX 10.10/10.11 Android v5 & v6 (ClickShare app) iOS 8 & 9 (ClickShare app)
Video outputs	1x HDMI
Frame rate	Up to 30 fps
Output resolution	1920x1200
Noise Level	Fanless
Number of sources simultaneous on screen	1
Number of simultaneous connections ready to share	8
Audio	Via HDMI, analog via Audio Jack 3.5mm
iPad iPhone and Android compatibility	Sharing of documents, browser, camera for both Android and iOS devices ClickShare app
Extended desktop	Available (depending on the driver of your graphics card)
Authentication protocol	WPA2-PSK in stand alone mode
Wireless transmission protocol	IEEE 802.11 a/g/n
Reach	Adjustable with signal strength modulation; max. 30m (100 ft) between ClickShare Button and ClickShare Base Unit
Frequency band	2.4 GHZ and 5 GHz
Connections	1x Ethernet LAN 1x (back) + 1x (front) USB Audio analog line out on mini jack socket (3.5mm)
Temperature range	Operating: 0°C to +40°C (+32°F to +104°F) Max: 35°C (95°F) at 3000m Storage: -20°C to +60°C (-4°F to +140°F)
Humidity	Storage: 0 to 90% relative humidity, non-condensing Operation: 0 to 85% relative humidity, non-condensing
Anti-theft system	Kensington lock
Certifications	FCC/CE
Warranty	3 years standard

Bouton

Weight	75 g/0.165 lb
Dimensions HxWxD	16.3 mm x 59.3 mm x 162.52 mm / 0.64" x 2.335" x 6.398"

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4heures	Page DT 22/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

Connexion audio

À propos de l'audio

Le bouton ClickShare capture la sortie audio de l'ordinateur portable de l'utilisateur et l'envoie à l'unité de base avec le signal vidéo. La sortie audio se fait au niveau ligne depuis la mini-prise jack (3,5 mm) et via le connecteur HDMI.

L'utilisateur doit décider s'il veut envoyer le signal audio en même temps que le signal vidéo. Pour ce faire, il peut utiliser les mêmes outils que ceux utilisés pour contrôler les haut-parleurs de l'ordinateur portable ou un casque : les commandes audio du système d'exploitation (par ex. pour Windows : Panneau de configuration > Son et périphériques audio) ou les touches physiques du clavier de l'ordinateur portable (activer/désactiver le son, baisser le volume, augmenter le volume).

Une synchronisation est effectuée entre le signal audio et le signal vidéo.

Audio via HDMI

Lorsque l'écran est connecté via HDMI et que l'audio est pris en charge, une connexion audio distincte est nécessaire. Le signal audio est envoyé en même temps que le signal vidéo à l'écran.

Connexion audio distincte

1. Connectez un câble audio avec une mini-prise jack (3,5 mm) à la sortie audio de l'unité de base.
2. Connectez l'autre extrémité au système audio de la salle de réunion.



La sortie audio doit être sélectionnée dans Configurator ; pour plus d'informations, reportez-vous à la section voir "Paramètres audio", page 34

Paramètres audio

À propos des paramètres audio

Il est possible de désactiver ou d'activer la fonctionnalité audio. Lorsque le paramètre activer et/ou désactiver est modifié, les boutons doivent être à nouveau couplés avant que le paramètre devienne actif.

Comment effectuer la modification

1. Connectez-vous à *Configurator*
2. Cliquez sur *Affichage et audio* → *Affichage et audio*.
3. Cochez ou décochez la case située près d'Activer la fonctionnalité audio.

Coché : la fonctionnalité audio est activée.

Non coché : la fonctionnalité audio est désactivée.

4. Pour sélectionner la sortie audio, cliquez sur la zone de liste déroulante et sélectionnez la sortie audio souhaitée.

Jack : sortie audio via le connecteur audio.

HDMI : sortie audio via HDMI.

5. Cliquez sur **Enregistrer les modifications** pour appliquer les nouveaux paramètres.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4heures	Page DT 23/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°16

Splitter Lindy

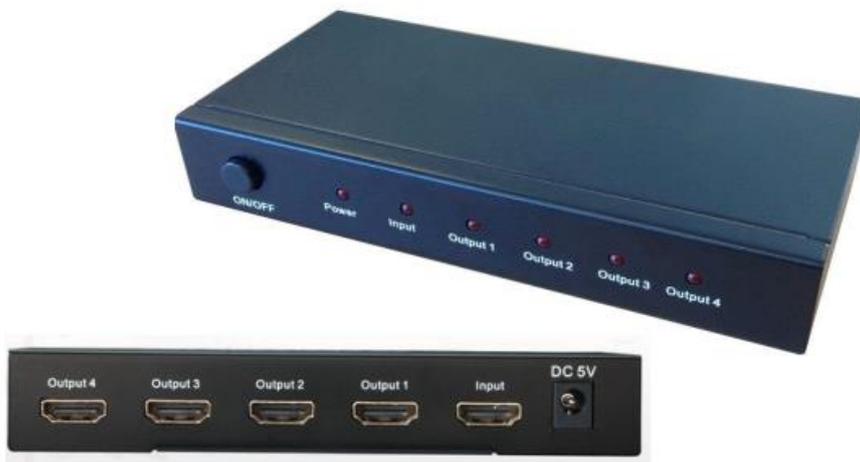
LINDY®

CONNECTION PERFECTION

2, 4 & 8 Port HDMI 4K Splitters

User Manual
Benutzerhandbuch
Manuel Utilisateur
Manuale d'uso

English
Deutsch
Français
Italiano



LINDY No. 38057, 38058, 35059

www.lindy.com

Tested to Comply with
FCC Standards
For Home and Office Use!

© LINDY ELECTRONICS LIMITED & LINDY-ELEKTRONIK GMBH - FIRST EDITION (August 2013)

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017

**DOSSIER TECHNIQUE –NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4heures

Coefficient : 5

Page DT 24/35

Épreuve : E2

Manuel Utilisateur

Français

Introduction

Merci d'avoir choisi le splitter HDMI 4K 2, 4 ou 8 ports LINDY. Cet appareil est un amplificateur HDMI haute performance et un splitter vidéo & audio qui permet à une source HDMI d'être affichée en simultanément sur 2, 4 ou 8 écrans différents (dépendant du modèle)

Contenu

- Splitter HDMI 4K LINDY
- Alimentation 5V DC multi pays

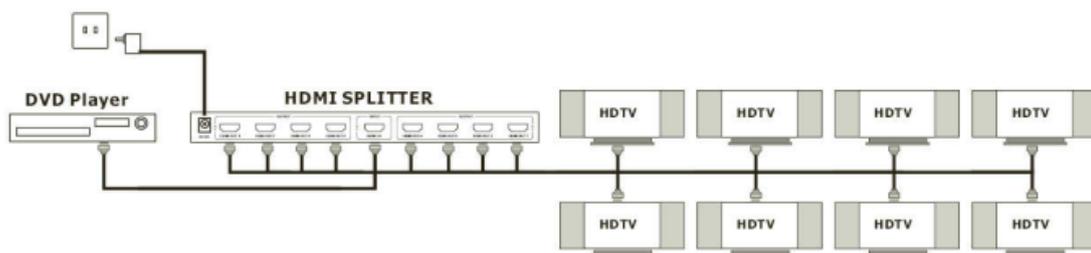
Caractéristiques

- Prise en charge HDMI 1.4, HDCP 1.4 et compatibilité DVI 1.0
- Prise en charge totale des formats 4K, 3D
- Prend en charge les résolutions HDTV jusqu'au 1080p sous 60Hz & 4K x 2K sous 30Hz
- Les splitters prennent en charge les formats audio : LPCM 7.1, Dolby TrueHD et DTS Master Audio
- Emulateur EDID et décodage HDCP intégrés permettant à chaque sortie de fonctionner indépendamment
- Prise en charge des sources et écrans DVI-D en utilisant des adaptateurs DVI-D/HDMI
- Cascadable – jusqu'à 3 splitters peuvent être connectés ensemble pour plus d'écrans
- Chaque entrée/sortie peut supporter jusqu'à 10m de câble
- Profondeur de couleurs : 12 bits (deep colour)
- Bande passante: jusqu'à 300Mhz

Utilisation

Assurez-vous d'éteindre tous les appareils avant d'effectuer les connexions de câbles! Une fois toutes les connexions effectuées, démarrez les appareils dans cet ordre: écrans, splitter HDMI, source.

Connectez la source, comme un lecteur DVD ou une console de jeu par exemple, au port d'entrée du splitter HDMI. Connectez les écrans aux ports de sortie du splitter HDMI. Lorsque toutes les connexions sont établies, branchez l'alimentation et mettez sous tension.



Notes sur les appareils DVI-D: pour connecter des appareils DVI-D, vous pouvez utiliser des adaptateurs DVI-D/HDMI ou câbles adaptateurs DVI-D/HDMI. Merci de prendre note que le DVI-D n'est qu'une interface 'vidéo', les signaux audio ne sont pas pris en charge à partir des sources DVI-D. Veuillez également noter que les écrans DVI-D doivent prendre en charge le codage HDCP du signal HDMI. Ces écrans compatibles HDCP affichent alors le logo HD Ready.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017

**DOSSIER TECHNIQUE –NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page DT 25/35

Épreuve : E2

Coefficient : 5

ANNEXE N°17

Barre de son Focal Dimension (complément spécifique)

COMMANDE CEC

Les différentes dénominations des constructeurs de la fonction CEC :

Vous trouverez dans le menu de votre téléviseur l'option permettant d'activer la fonction CEC. Certaines marques ont leur propre dénomination :

- Anynet + (Samsung)
- Aquos Link (Sharp)
- BRAVIA Link and BRAVIA Sync (Sony)
- HDMI-CEC (Hitachi),
- E-link (AOC)
- Kuro Link (Pioneer)
- CE-Link and Regza Link (Toshiba)
- RIHD (Remote Interactive over HDMI) (Onkyo)
- RuncoLink(Runco International)
- SimpLink (LG)
- T-Link (ITT)
- HDAVI Control
- EZ-Sync
- VIERA Link (Panasonic)
- EasyLink (Philips)
- NetCommand for HDMI (Mitsubishi)

Fonctionnement de la télécommande via la commande CEC :

La commande CEC est un standard multimarques qui permet de piloter l'ensemble des appareils avec une seule télécommande (mise en marche, volume, lecture, pause, chapitre suivant,...).

Si un appareil est connecté sur l'entrée HDMI™ In, le signal sonore de l'appareil sera automatiquement diffusé par la barre de son.

Si vous rencontrez des dysfonctionnements, réinitialisez les commandes CEC de chaque appareil en le débranchant de sa prise secteur.

NB : Pour une compatibilité parfaite, nous vous recommandons d'utiliser des câbles HDMI™ 1.4.

Les appareils de plus de 5 ans peuvent ne pas satisfaire pleinement la télécommande via la commande CEC. Dans ce cas, il est préférable de désactiver la fonction CEC et d'utiliser la télécommande de Dimension ou toute autre télécommande universelle.

Code de télécommande universelle :

Les codes pour les télécommandes universelles seront prochainement disponibles chez tous les fabricants de télécommande universelle. L'utilisation de la télécommande par la commande CEC permet de remplacer en partie l'utilisation d'une télécommande universelle.

RACCORDEMENT CONNECTIQUE

HDMI™ :

Il s'agit de la connectique à privilégier car c'est celle qui vous offrira la plus grande simplicité d'utilisation (fonctions CEC et ARC) et la meilleure qualité de son. Si l'HDMI™ TV de Dimension est reliée à l'HDMI™ ARC de votre TV, le son des appareils reliés aux autres entrées HDMI™ de votre écran sera alors transféré sur Dimension dans le format original et donc en multicanal si tel est le cas. En revanche, en cas de liaison par fibre optique, et selon le modèle de votre écran, il est possible que le format 5.1 soit restreint à un format stéréo 2.0.

Analogique :

Cette entrée mini jack est destinée à la musique en stéréo en provenance de lecteur CD, lecteur MP3... Ou au récepteur universel *Bluetooth*® Aptx® Focal optionnel pour une connexion sans fil.

Bluetooth® :

Le choix d'un châssis en aluminium massif, pour des raisons de qualité acoustique, conduit à un blindage total pour les ondes et interdisait de fait l'implantation d'un récepteur *Bluetooth*® à l'intérieur de Dimension. Cette fonctionnalité est néanmoins disponible en option grâce au récepteur universel *Bluetooth*®

Aptx® Focal. Vous pourrez alors écouter votre musique en stéréo à partir de votre smartphone, tablette ou ordinateur.

Toslink / DIGI In :

Cette entrée optique est destinée à recevoir les signaux numériques audio, en stéréo ou en multicanal, d'appareils dépourvus de sortie HDMI™ tels qu'un lecteur CD, un magnétoscope et plus généralement un appareil avec une prise Péritel. Veillez à configurer correctement cette sortie sur ces appareils.

Reliée par fibre optique, une borne Apple Airport Express® vous apportera la fonctionnalité Airplay®. Cette dernière solution est la plus qualitative pour écouter de la musique en qualité CD à l'inverse du *Bluetooth*® qui compresse le son.

Switch HDMI™ :

Si vous possédez un grand nombre d'appareils dotés de sortie HDMI™, l'acquisition d'un switch HDMI™ optionnel vous permettra de faire évoluer votre installation. La sortie du Switch HDMI™ est à raccorder sur l'entrée HDMI™ In de Dimension.

Utilisation sans fil :

Ecouter de la musique ou regarder des vidéos à partir d'un smartphone/ tablette/ ordinateur via votre réseau

Wi-Fi domestique :

1 - Vous pouvez ajouter le récepteur optionnel Universal Wireless Receiver *Bluetooth*® aptX® Focal pour diffuser via *Bluetooth*® vos musiques et vidéos.

2 - Dans l'environnement Apple®, une Apple TV® reliée en HDMI™ sur votre écran vous offre la fonctionnalité Airplay® pour diffuser de la musique et de la vidéo à partir de votre iPhone®, iPad® et Mac®.

La borne Airport Express®, elle, est reliée sur l'entrée DIGI In par fibre optique et vous offre la fonctionnalité Airplay® limitée à la musique.

3 - Chromecast de Google® est une petite clé multimédia qui se branche sur un port HDMI™ de votre téléviseur. Vous pouvez ainsi diffuser vos contenus web directement sur votre TV depuis votre téléphone, votre tablette et votre ordinateur (Windows, MacOS, IOS, Android).

4 - Si votre téléviseur, votre box, votre lecteur, votre ordinateur ou votre serveur NAS sont compatibles DLNA, ils communiqueront entre eux via votre réseau Wi-Fi. Dimension diffusera automatiquement le son via HDMI™ ARC ou HDMI™ In.

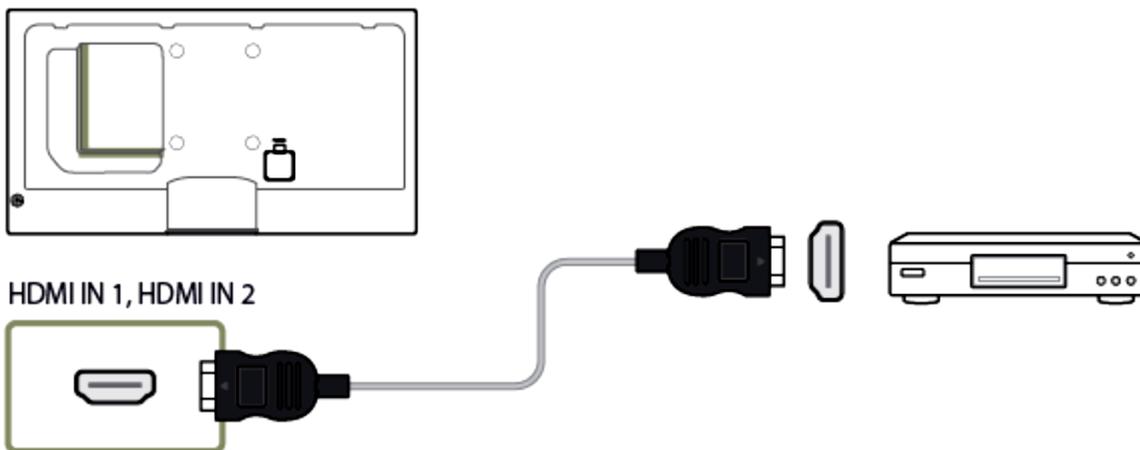
ANNEXE N°18

Écran Samsung ME55C (complément spécifique)

Branchement par câble HDMI

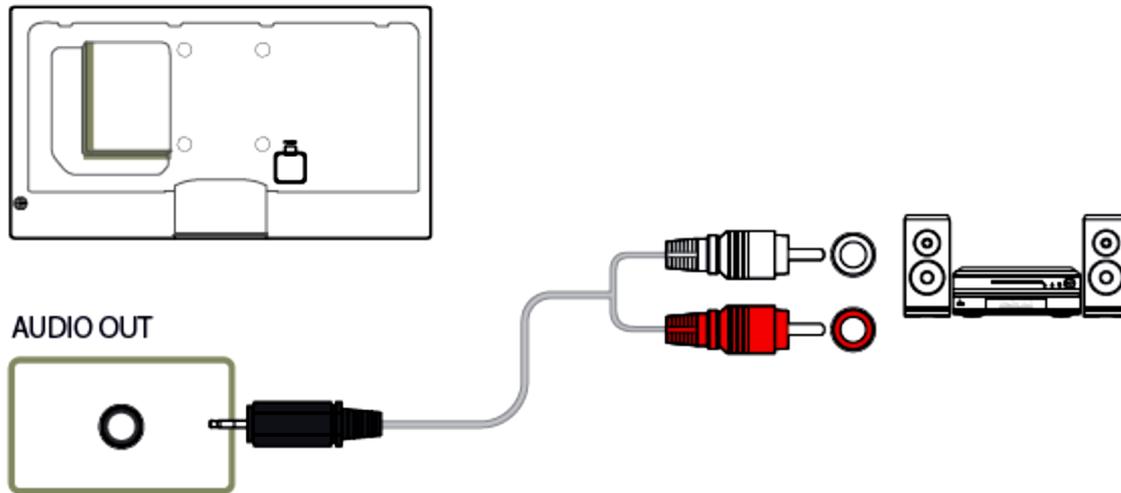
Utilisation d'un câble HDMI ou d'un câble HDMI-DVI (jusqu'à 1080p)

- Pour obtenir une qualité d'image et de son supérieure, branchez le produit à un périphérique numérique à l'aide d'un câble HDMI.
- Un câble HDMI prend en charge les signaux audio et vidéo numériques, et ne requiert pas de câble audio.
 - Pour brancher le produit à un périphérique numérique qui ne prend pas en charge la sortie HDMI, utilisez un câble HDMI-DVI et des câbles audio.
- L'image peut ne pas s'afficher normalement (voire pas du tout) ou l'audio ne pas fonctionner si un périphérique externe qui utilise une version plus ancienne du mode HDMI est branché au produit. Si ce type de problème survient, contactez le fabricant du périphérique externe pour obtenir plus d'informations sur la version HDMI et, si elle est obsolète, demandez une mise à niveau.
- Assurez-vous d'utiliser un câble HDMI d'une épaisseur maximale de 14 mm.
- Assurez-vous d'acheter un câble HDMI certifié. Dans le cas contraire, l'image pourrait ne pas s'afficher ou une erreur de connexion pourrait survenir.
- Nous vous conseillons d'utiliser un câble HDMI élémentaire à vitesse élevée ou un câble avec Ethernet.
Ce produit ne prend pas en charge la fonction Ethernet via HDMI.



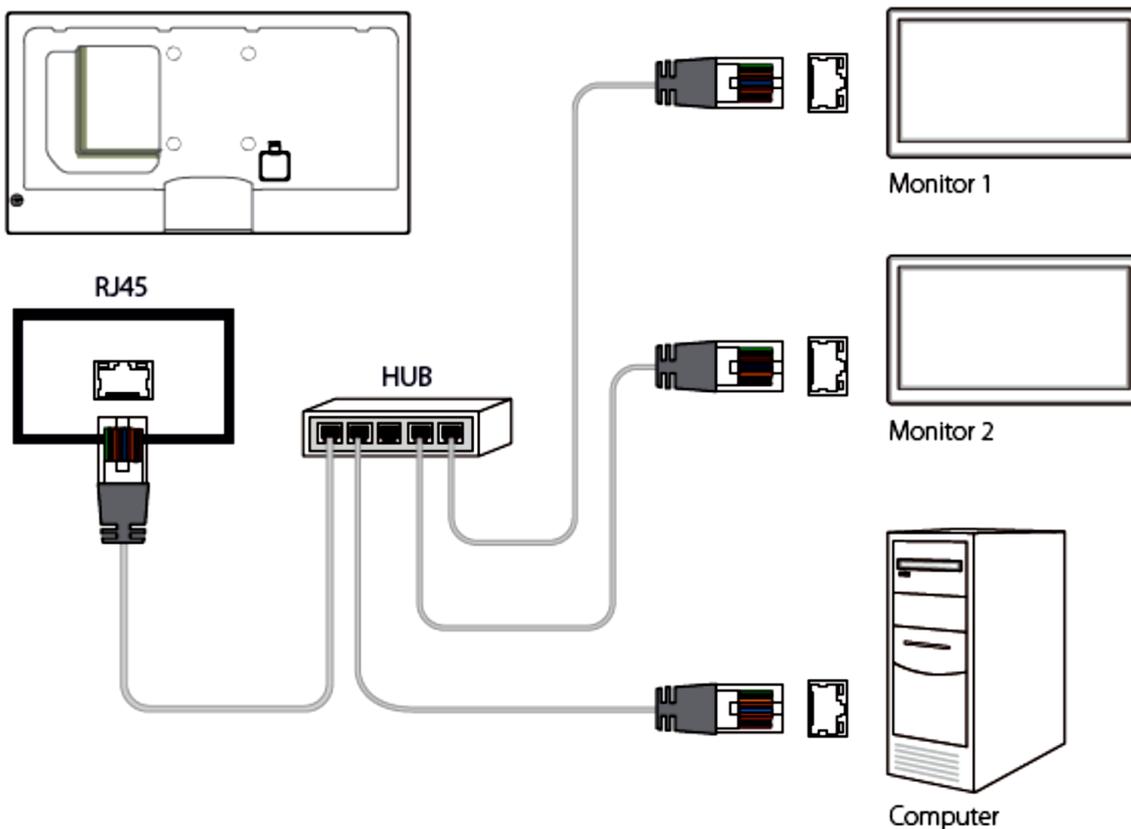
Branchement à un système audio

Les composants de connexion peuvent varier en fonction des produits.



Connexion à l'aide d'un câble LAN direct

Plusieurs produits peuvent être connectés via le port RJ45 du produit et les ports LAN du HUB.



Anynet+ (HDMI-CEC)

MENU  → **Système** → **Anynet+ (HDMI-CEC)** → ENTER 



Anynet+ (HDMI-CEC)

La fonctionnalité Anynet+ vous permet de contrôler tous les périphériques Samsung connectés qui prennent en charge Anynet+ via la télécommande de votre produit Samsung. Le système Anynet+ est utilisable uniquement avec les périphériques Samsung qui disposent de la fonction Anynet+. Pour vous assurer que votre périphérique Samsung présente cette fonction, vérifiez qu'un logo Anynet+ est apposé dessus.

- Vous ne pouvez contrôler des périphériques **Anynet+** qu'au moyen de la télécommande du produit, et non des boutons présents sur le produit.
- La télécommande du produit peut ne pas fonctionner sous certaines conditions. Si tel est le cas, sélectionnez à nouveau le périphérique **Anynet+**.
- La fonctionnalité **Anynet+** est opérationnelle quand le périphérique AV prenant en charge **Anynet+** est en veille ou sous tension.
- Si le mode **PIP** est activé, **Anynet+** ne fonctionne que si un périphérique AV est branché en tant qu'écran principal. Anynet+ ne fonctionne pas si l'appareil AV est branché en tant qu'écran secondaire.

Arrêt automatique

Permet de configurer un périphérique **Anynet+** pour qu'il se mette automatiquement **Arrêt** quand le produit est mis hors tension.

- **Non / Oui**
- Si la fonction **Arrêt automatique** est réglée sur **Oui**, les dispositifs externes en cours de fonctionnement s'éteindront en même temps que le produit.
- Il est possible que l'option ne soit pas activée sur l'appareil.

Commutation entre des périphériques Anynet+

- 1 Appuyez sur le bouton **TOOLS**, sélectionnez **Anynet+ (HDMI-CEC)**, puis appuyez sur .
 - 2 Sélectionnez **Liste d'appareils**, puis appuyez sur le bouton .
 - Si le périphérique voulu est introuvable, sélectionnez **Rafraichir** pour actualiser la liste.
 - 3 Sélectionnez un périphérique, puis appuyez sur le bouton . Vous pouvez passer au périphérique sélectionné.
- Le menu **Liste d'appareils** apparaît uniquement lorsque vous définissez **Anynet+ (HDMI-CEC)** sur **Activé** dans le menu **Système**.
 - Le passage au périphérique sélectionné peut prendre jusqu'à 2 minutes. Vous ne pouvez pas annuler l'opération de commutation si elle est en cours.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Audiovisuel multimédia			
Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4heures	Page DT 30/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N°19

Caractéristiques de la tablette ASUS ZenPad 3S 10

Système d'exploitation Android™ 6.0

Ecran Ecran 9.7" , rétroéclairage LED QXGA (1536 x 2048)

Dalle IPS

Support de 10 points de contact (multipoint)

Revêtement antitraces de doigts

Full lamination

Active Pen Support

ASUS Tru2Life Technology

CPU MTK MT8176 Dual-Core 2.1 GHz + Quad-Core 1.7 GHz , 64bit

Mémoire 4 Go LPDDR3

Stockage 64 Go eMMC

Carte graphique IMG GX6250 650 MHz

Réseau sans fil WLAN 802.11 b/g/n/ac

Bluetooth V4.2

Webcam Capteur photo sur face avant de 5 mégapixels (enregistrement vidéo 1080p)

Capteur photo sur face arrière de 8 mégapixels (enregistrement vidéo 1080p)

Audio 2 x Haut-parleur avant avec DTS HD Premium Sound, DTS

headphone:X, Supports aptX®, Hi-Res

Interface 1 x Micro USB Type-C (USB 2.0/alimentation)

1 x jack audio 2-en-1 (Entrée casque/micro)

1 x lecteur de carte micro SD jusqu'à 128 Go (SDXC)

ANNEXE N°20

NAS Synology DiskStation DS116

Merci d'avoir choisi notre Synology NAS. Le Synology NAS est un serveur de stockage en réseau (NAS) multifonction, servant de centre de partage de fichiers dans votre Intranet. Qui plus est, il a été spécialement conçu pour remplir différents objectifs. Il vous permet donc d'effectuer les tâches suivantes grâce au gestionnaire Web Synology DiskStation Manager (DSM) :

Aperçu du Synology DiskStation



N°	Nom de l'élément	Emplacement	Description
1	Voyant d'état	Face avant	Affiche l'état du système. Pour plus de renseignements, voir « Annexe B : Tableau des voyants DEL ».
2	Voyants réseau local		Affiche l'état de la connexion réseau. Pour plus de renseignements, voir « Annexe B : Tableau des voyants DEL ».
3	Voyant du disque		Affiche l'état du disque installé. Pour plus de renseignements, voir « Annexe B : Tableau des voyants DEL ».
4	Bouton d'alimentation		<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez pour allumer le DiskStation. 2. Pour éteindre le DiskStation, appuyez de manière prolongée sur le bouton d'alimentation jusqu'à ce que vous entendiez un « bip » et que le voyant d'alimentation commence à clignoter.
5	Ventilateur	Face arrière	Élimine l'excès de chaleur et refroidit le système. Si le ventilateur ne fonctionne pas correctement, le DiskStation émet un bip.
6	Port LAN		Connectez un câble réseau ici.
7	Ports USB 3.0		Connectez des disques durs externes, des imprimantes USB ou d'autres périphériques USB à votre DiskStation ici.
8	Kensington Fente de sécurité		Fixez un verrou de sécurité Kensington ici.
9	Bouton RESET		<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez de manière prolongée jusqu'à ce que vous entendiez un bip pour restaurer l'adresse IP par défaut, le serveur DNS, et les mots de passe pour le compte admin. 2. Appuyez de manière prolongée jusqu'à ce que vous entendiez un bip, puis appuyez et maintenez à nouveau jusqu'à ce que vous entendiez trois bips pour remettre le DiskStation en état « Non installé », afin de pouvoir réinstaller DiskStation Manager (DSM).
10	Port d'alimentation		Connectez l'adaptateur d'alimentation secteur ici.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Audiovisuel multimédia

Session : 2017	DOSSIER TECHNIQUE –NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 32/35
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

Caractéristiques

Élément	DS116
Type de lecteur compatible	3,5" / 2,5" SATA III / SATA II x 1
Capacité brute interne maximale	8 To (1 disque dur de 8 To)
Ports externes	USB 3,0 x 2
Port LAN	1GbE (RJ-45) x 1
Taille (H x L x P) (mm)	166 x 71 x 224
Poids (kg)	0.7
Clients pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> • Windows XP et versions ultérieures • Mac OS X 10.7 et versions ultérieures • Ubuntu 12 et les versions ultérieures
Système de fichiers	<ul style="list-style-type: none"> • Interne : ext4 • Externe : ext3, ext4, FAT, NTFS, HFS+ (lecture seule)
Types de RAID pris en charge	Basic
Certifications d'Agence	• FCC Classe B, CE Classe B, BSMI Classe B
Hibernation du disque dur	Oui
Marche/arrêt programmé	Oui
Wake on LAN	Oui
Versions localisées	<ul style="list-style-type: none"> • English • Deutsch • Français • Italiano • Español • Dansk • Norsk • Svensk • Nederlands • Русский • Polski • Magyar • Português do Brasil • Português Europeu • Türkçe • Český • 日本語 • 한국어 • 繁體中文 • 简体中文
Exigences d'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Tension de ligne : 100 V à 240 V CA • Fréquence : 50/60 Hz • Température de fonctionnement : 40 à 104 °F (5 à 40 °C) • Température de stockage : de -5 à 140 °F (de -20 à 60 °C) • Humidité relative : 5 % à 95 % HR

Remarque : Les caractéristiques du modèle sont sujettes à modifications sans préavis. Veuillez consulter www.synology.com pour les dernières informations.

ANNEXE N°21

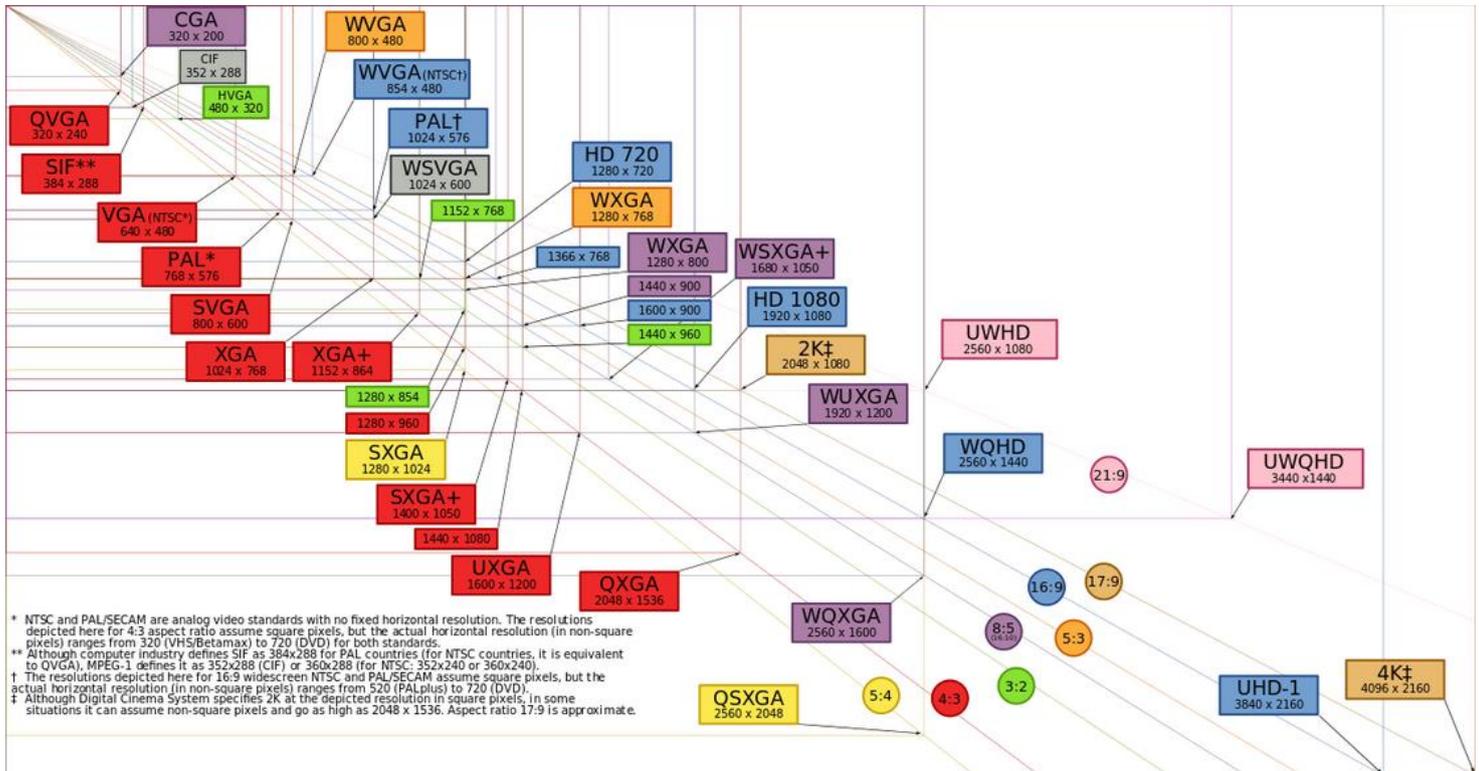
Les versions HDMI

Les versions HDMI

HDMI 1.0	Bande passante : 4,9 Gbit/s Signal vidéo supporté : 1920x1080 progressif à 60Hz Signal audio supporté : 8 canaux non compressés en 192 Hz/24 bits
HDMI 1.1	Support du format DVD-Audio
HDMI 1.2	Support du format S.A.CD super audio CD qui offre une qualité de son bien supérieur avec 8 canaux au CD audio
HDMI 1.2a	Support de la norme CEC (interaction de contrôle entre les appareils)
HDMI 1.3	Augmentation de la bande passante : 10,2 Gbit/s, double des versions précédentes. Support du DeepColor. Support des formats DTS-HD et Dolby TrueHD (issus des Blu-ray)
HDMI 1.4	Prise en charge du format des écrans 3D stéréoscopique Support de l'Audio Return Channel (appelé ARC) : Possibilité de servir de câble réseau Ethernet, bidirectionnel, à un débit de 100 Mbit/s. Cette fonction est désignée HEC (HDMI Ethernet Channel) ou HEAC (HDMI Ethernet Audio Control) Support des résolutions jusqu'à 4096x2160 (résolution du 4k) (24 Hz) et 3840x2160 (UHD) (24 Hz / 25 Hz / 30 Hz) Ajout d'espaces colorimétriques comme l'Adobe RGB Nouveau connecteur micro-HDMI pour les appareils portables qui est 50 % plus petit que l'actuel mini-HDMI
HDMI 2.0	La norme HDMI 2.0 a été officialisée en septembre 2013. Elle prévoit un débit de données porté à 18 Gbits/sec et une compatibilité avec les flux vidéo 4K jusqu'à 60 images/sec. Jusqu'à 32 flux audio échantillonnés jusqu'à 1,536 MHz pourront être transmis et davantage de périphériques pilotés via le protocole CEC. Support du protocole réseau avec une vitesse de 100 Mb/s (remplace un câble Ethernet) Support du retour audio (pour qu'un téléviseur puisse envoyer le son du tuner vers un amplificateur A/V).

ANNEXE N°22

Résolutions et formats vidéo



Deux formats haute définition :

- la **HD** (haute définition ou 720p) : 1 280 pixels par ligne × 720 lignes ;
- la **Full HD** (1080p ou 1080i) : 1 920 × 1 080, soit environ 2 millions de pixels par image.

Deux formats très haute définition :

- l'**UHD** (ou ultra haute définition) : 3 840 × 2 160, soit 4 fois plus de pixels qu'en Full HD. Ce format 16:9 est particulièrement indiqué pour regarder des films sur un téléviseur ;
- la **4K** : 4 096 × 2 160, soit un peu plus que l'UHD, mais avec un format cinéma. De fines bandes noires apparaîtront en haut et en bas de l'image.