

Baccalauréat Professionnel
SYSTEMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

<h1 style="margin: 0;">ÉPREUVE E2</h1> <h2 style="margin: 0;">ANALYSE D'UN SYSTÈME ÉLECTRONIQUE</h2>
--

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 SYSTEMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES Champ professionnel : Alarme sécurité incendie			
Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 1 / 42

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE N° 1	Salles du Palais des Festivals	Page 3
ANNEXE N° 2	Niveaux sonores et normes	Page 5
ANNEXE N° 3	Fiche technique son (régie et diffusion retour)	Page 6
ANNEXE N° 4	Microphone AUDIX OM7	Page 7
ANNEXE N° 5	Alpha spot HPE 700	Page 8
ANNEXE N° 6	Infrastructure du réseau du Palais des Festivals	Page 9
ANNEXE N° 7	Composition d'une adresse MAC	Page 10
ANNEXE N° 8	Caractéristiques physiques des normes 100BaseT et 1000BaseT	Page 11
ANNEXE N° 9	APX6000	Page 12
ANNEXE N° 10	Indices de protection	Page 13
ANNEXE N° 11	Plan de fréquences à la date du 01/02/14	Page 14
ANNEXE N° 12	Correspondance canaux / fréquences TNT à la date du 01/12/14	Page 15
ANNEXE N° 13	Composition des multiplex du Palais des Festivals de Cannes	Page 16
ANNEXE N° 14	Comparatif des caractéristiques des téléviseurs	Page 17
ANNEXE N° 15	Support mural pour téléviseur	Page 18
ANNEXE N° 16	HT5550 / HT5550W	Page 19
ANNEXE N° 17	NFC 15-100 (extrait)	Page 21
ANNEXE N° 18	Tableau d'abonné (schéma de câblage)	Page 22
ANNEXE N° 19	Disjoncteurs électriques	Page 23
ANNEXE N° 20	Fluke 1652C	Page 24
ANNEXE N° 21	La protection incendie : classement des établissements	Page 26
ANNEXE N° 22	Caméras IP	Page 27
ANNEXE N° 23	Document constructeur URA centrale conventionnelle	Page 28
ANNEXE N° 24	Centrale d'alarme LightSYS-- - Câblage	Page 34
ANNEXE N° 25	Centrale LightSYS – Spécifications techniques	Page 35
ANNEXE N° 26	Installation des accessoires BUS	Page 36
ANNEXE N° 27	Détecteurs d'ouverture BECUWE IM9700	Page 37
ANNEXE N° 28	Spécifications techniques de la caméra SNC DH210	Page 38
ANNEXE N° 29	Fonctionnalités des caméras	Page 39
ANNEXE N° 30	Caractéristiques des NVR	Page 40
ANNEXE N° 31	Extrait DOC Switch Catalyst 2960-24LT-L	Page 41
ANNEXE N° 32	Synoptique du réseau des salles de Projection	Page 42

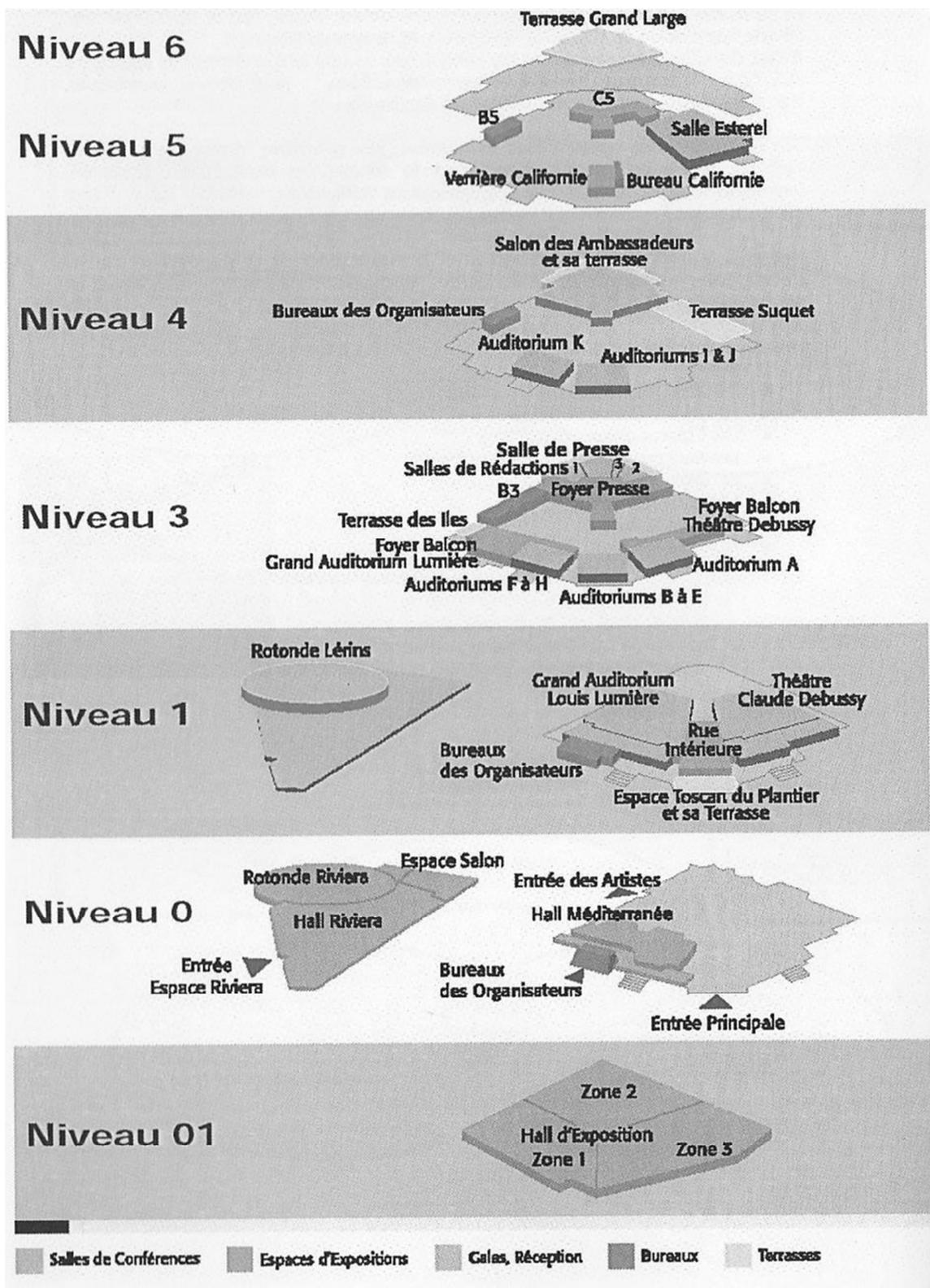
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 2 / 42
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N° 1

Salles du Palais des Festivals



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Coefficient : 5

Page
DT 3 / 42

Épreuve : E2

Les espaces du Palais des Festivals

Nom	Nombre de places
Auditorium Louis Lumière	2309
Théâtre Claude Debussy	1065
Salle Estérel	452 / 291
Auditorium A	280
Auditorium K	147

Réception

ZONE	SURFACE (m ²)	CAPACITÉ (nbre de personnes)	
		Réception	Réunion
HALL RIVIERA	3619	1848	780
ESPACE SALON	634	240	
ROTONDE RIVIERA	2624	1740	740
ROTONDE LÉRINS	2150	1722	
OFFICES LÉRINS	450		

Exposition

Nom	Surface	Surcharge
Foyer Balcon Théâtre Claude Debussy	558m ²	400kg / m ²
Foyer Orchestre Théâtre Claude Debussy	845m ²	400kg / m ²
Espace Riviera & Espace Salon	6877m ²	500kg / m ²
Hall Riviera	4253m ²	500kg / m ²
Rotonde Riviera	2624m ²	500kg / m ²
Rotonde Lérins	2150m ²	500kg / m ²

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

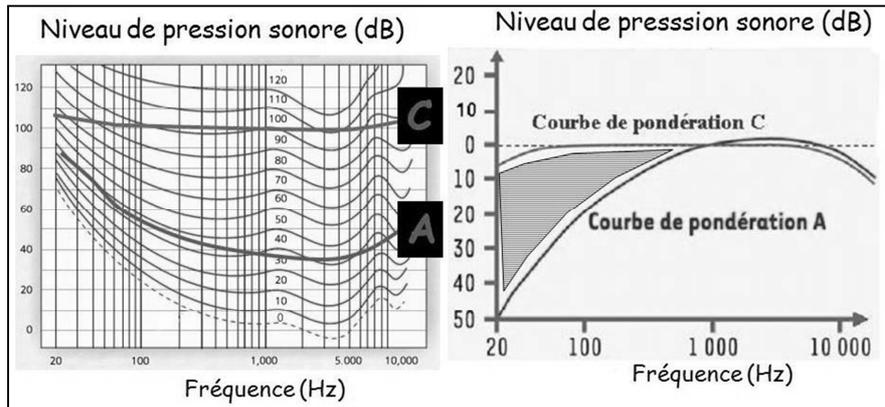
Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 4 / 42
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N° 2

Niveaux sonores et normes

Les dB acoustiques - dB SPL: Il s'agit tout simplement de la mesure de la pression sonore, ou tout simplement du niveau sonore. Niveau provenant d'une enceinte par exemple, niveau de bruit dans une rue,... 0 dB étant considéré comme le seuil d'audition et 120/ 130 dB comme le seuil de douleur. On parlera aussi de dBA ou de dBC. Il s'agit simplement de pondération permettant la mesure du niveau de pression sonore selon certains critères. Le dBA par exemple prend en compte la sensibilité de notre oreille qui est différente suivant la fréquence.



J.O n° 291 du 16 décembre 1998 page 18955

Textes généraux

Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement

Décret no 98-1143 du 15 décembre 1998 relatif aux prescriptions applicables aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée, à l'exclusion des salles dont l'activité est réservée à l'enseignement de la musique et de la danse NOR: ATEP9860003D

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'aménagement du territoire et de l'environnement,

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 1, L. 2, L. 48, L. 772 et R. 48-1 à R. 48-5 ;

Vu le code pénal, notamment ses articles 131-41, 132-11 et 132-15, R. 610-1 et R. 610-2 ;

Vu le code du travail, notamment ses articles R. 232-8-1 et R. 232-8-7 ;

Vu la loi no 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit ;

Vu le décret no 95-409 du 18 avril 1995 pris en application de l'article 21 de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et relatif aux agents de l'Etat et des communes commissionnés et assermentés pour procéder à la recherche et à la constatation des infractions aux dispositions relatives à la lutte contre le bruit ;

Vu le décret no 97-34 du 15 janvier 1997 relatif à la déconcentration des décisions administratives individuelles, modifié par le décret no 97-463 du 9 mai 1997 et le décret no 97-1205 du 19 décembre 1997 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 9 novembre 1995 ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

décède :

Art. 1er. - Les dispositions du présent décret s'appliquent aux établissements ou locaux recevant du public et diffusant à titre habituel de la musique amplifiée, à l'exclusion des salles dont l'activité est réservée à l'enseignement de la musique et de la danse.

Les exploitants de ces établissements et les organisateurs des manifestations se déroulant dans ces locaux sont tenus de respecter les prescriptions générales de fonctionnement ci-après.

Art. 2. - En aucun endroit, accessible au public, de ces établissements ou locaux, le niveau de pression acoustique ne doit dépasser 105 dB(A) en niveau moyen et 120 dB en niveau de crête, dans les conditions de mesure prévues par arrêté.

Art. 3. - Lorsque ces établissements ou locaux sont soit contigus, soit situés à l'intérieur de bâtiments comportant des locaux à usage d'habitation, ou destinés à un usage impliquant la présence prolongée de personnes, l'isolement entre le local d'émission et le local ou le bâtiment de réception doit être conforme à une valeur minimale, fixée par arrêté, qui permette de respecter les valeurs maximales d'émergence définies à l'article R. 48-4 du code de la santé publique. Dans les octaves normalisées de 125 Hz à 4 000 Hz, ces valeurs maximales d'émergence ne pourront être supérieures à 3 dB.

Dans le cas où l'isolement du local où s'exerce l'activité est insuffisant pour respecter ces valeurs maximales d'émergence, l'activité ne peut s'exercer qu'après la mise en place d'un limiteur de pression acoustique réglé et scellé par son installateur.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2	DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Coefficient : 5	DT 5 / 42

ANNEXE N° 3

Fiche technique son (régie et diffusion retour)

FICHE TECHNIQUE SON.	
Attention : Mise à Jour du 28/01/14	
<p>Cette fiche technique fait partie intégrante du contrat et doit être respectée en tout point. Pour toute question ou équivalence merci de contacter les sonorisateurs et/ ou le régisseur.</p>	
RÉGIE ET DIFFUSION RETOUR	
<p>La régie devra se trouver sur le bord de scène à cour (à droite en regardant la scène) et de manière à avoir un contact visuel permanent avec la scène dans son intégralité.</p> <p>Il va également de soi, que l'organisateur fournira un technicien son connaissant parfaitement le matériel mis en œuvre et/ ou fourni par le prestataire technique. Il devra être présent dès notre arrivée et jusqu'à notre départ afin d'assister notre sonorisateur.</p> <p style="text-align: center;">Nous nous déplaçons avec notre propre régie retours.</p> <p style="text-align: center;">Celle-ci est composée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une console MIDAS H3000 - d'un rack d'eq TC-Electronics 1128, 3x10U (sous la console) - d'un rack de traitement externe 16U/19 pouces - d'un rack patch+ alim 32A Tri, 18U/19pouces - d'un rack d'amplification pour les retours lead et pfl 10u/19 pouces sur roulettes - -d'une side-up micros 20u sur roulettes. <p style="text-align: center;">Elle embarque donc tous les Eq des départs et les trafics et inserts nécessaires.</p> <p>Nous ferons bien évidemment de notre mieux pour réduire au maximum son empiètement au plateau, mais merci de bien vouloir néanmoins prévoir un emplacement d'environ 3m/ 2m pour son implantation.</p> <p>Nous nous déplaçons également avec les 2 wedges du lead, les deux wedges de pfl (Martin Audio LE1200) et leur amplification (Lab-gruppen + pross) et les side-fills (un MSL4 sur un 650P Meyer par coté).</p> <p>Reste à fournir par vos soins :</p> <p>12 wedges 15 pouces identiques sur 12 « circuits distincts » , en formule flitrage actif et amplification de forte puissance sur chaque départ, et, donc, le câblage HP adéquat. Martin LE1200, Nexo 45 N15, L Acoustic 115 HiQ (amplifiés en LA8), Adamson M15, D&B M2, M4 , MAX15,pas d'APG DS1, DS15, de L-acoustics MTD112 ou MTD 115....)</p>	
DIVERS	
<p>Micros : Nous nous déplaçons avec l'intégralité de notre kit micro (cf patch ci-joint). En revanche, ceux-ci sont réservés à l'usage exclusif de la prestation de xxxxxx.</p> <p>En conséquence, <u>merci de bien vouloir prévoir un kit additionnel pour les éventuelles premières parties, et ne pas « compter » les nôtres dans votre kit personnel.</u></p> <p style="text-align: center;">Dans tous les cas, les pieds de micros, micros et DI utilisés pour xxxxxx, ne pourront être utilisés pour un autre groupe entre la balance et le concert</p>	

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 6 / 42

ANNEXE N° 4

Microphone AUDIX OM7

présentation

▶ Lancé au milieu des années 90, l'OM7 a été créé pour les groupes ayant un niveau sonore très élevé sur scène. Au fur et à mesure des années il a acquis au sein du monde de l'audio professionnel la réputation exceptionnelle de «micro de scène pouvant supporter un gain ultime sans larsen».

L'OM7, conçu pour avoir un niveau de sortie faible (8 à 10 dB de moins que les microphones dynamiques conventionnels), à un atténuateur intégré ce qui permet à la capsule de restituer une source sonore ayant une dynamique élevée sans distorsion. Ainsi l'OM7 donne l'impression d'un effet naturel de compression à la voix.

Ces caractéristiques techniques uniques permettent à l'OM7 d'être placé à proximité d'une batterie et d'amplis guitare avec peu de diaphonie et quasiment aucune chance de générer un larsen.

Produit aux Etats-Unis avec des tolérances de fabrication rigoureuses l'OM7 est bien équilibré, agréable dans la main et très robuste.

OM7 microphone dynamique



spécifications

▶ Transducteur	Dynamique
Réponse en fréquence	48 Hz - 19kHz
Directivité	Hypercardioïde
Impédance de sortie	150 Ohms
Sensibilité	0,9 mV Ref. 1 kHz à 1 Pa
Technologie de capsule	VLM type C
Atténuation hors axe	> 30 dB
SPL maximum	> 144 dB
Connecteur	XLR 3 broches
	plaquées or
Polarité	point «chaud» sur la broche 2
	point «froid» sur la broche 3
	du connecteur XLR mâle
Corps	Alliage de zinc
Poids	298 grammes

applications

- ▶ •Spectacle vivant
Voix «lead», beat-box ou choeurs.
Concerts toutes tailles, petits et grands clubs, plein air, animations, conférences, interview, discours...
- Instruments
Guitare, cuivres, flûte congas et percussions diverses...
- Home studio
Voix et instrument...

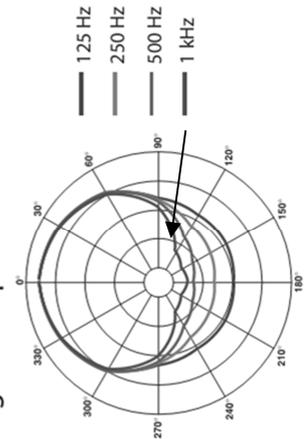
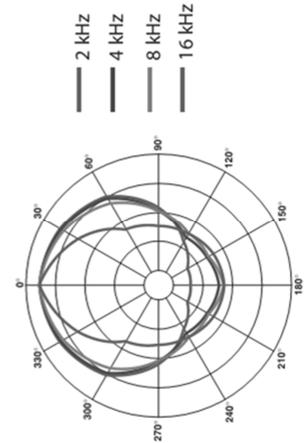
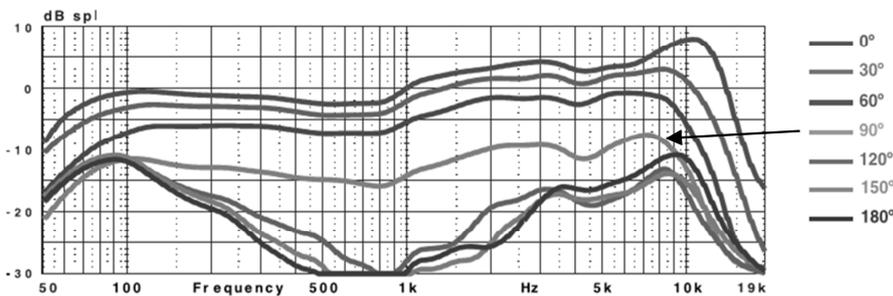


Diagramme polaire:

La courbe de réponse en fréquence (mesurée avec une tolérance de ±3dB) et le diagramme polaire correspondent aux spécifications techniques de production de ce microphone.

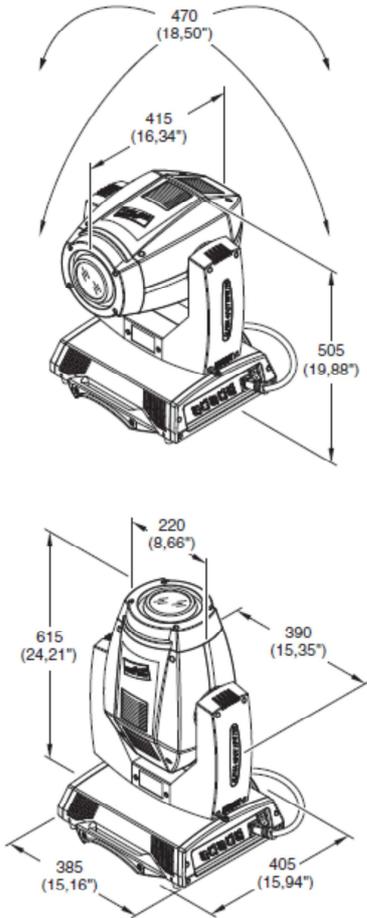
Réponse en fréquence:



ANNEXE N° 5

Alpha spot HPE 700

DONNÉES TECHNIQUES



Alimentations disponibles

100-120V 50/60Hz
200-240V 50/60Hz

Puissance absorbée

• 1050VA à 230V 50Hz.

Lampe

lampe à décharge

- Type MSR Gold 700/2 Mini Fast Fit (L10098)
- Culot PGJX28
- Température couleur 7200 K
- Flux lumineux 50000 lm
- Vie moyenne 750 h
- Position de fonctionnement : indifférente

Moteurs

N° 20 moteurs pas-à-pas, fonctionnant par micro-pas, entièrement contrôlés par microprocesseur.

Groupe optique

• Réflecteur elliptique à rendement lumineux élevé.

Canaux

Max 29 canaux de contrôle.

Entrées

• DMX 512

Corps mobile

- Mouvement par micropas au moyen de deux moteurs contrôlés par microprocesseur.
- Repositionnement automatique de PAN et TILT suite à des déplacements accidentels non commandés depuis console.
- Course :
 - PAN = 540°
 - TILT = 252°
- Vitesses maximales :
 - PAN = 3.77 (normal) / 3.20 (fast)
 - TILT = 2.19 (normal) / 1.89 (fast)
- Résolution :
 - PAN = 2.11°
 - PAN FINE = 0.008°
 - TILT = 0.98°
 - TILT FINE = 0.004°

Degré de protection IP20

- Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 12 mm.
- Aucune protection contre la pénétration de liquides

Marquage CE

Conforme aux Directives de l'Union Européenne de Basse Tension 2006/95/CE et Compatibilité Électromagnétique 2004/108/CE.

Dispositifs de sécurité

- Interrupteur automatique bipolaire à protection thermique.
- Interruption automatique de l'alimentation en cas de surchauffe ou d'anomalie de fonctionnement du système de refroidissement.

Refroidissement

Par ventilation forcée au moyen de ventilateurs axiaux.

Corps

- Structure en aluminium avec couvercles en plastique moulés sous pression.
- Deux poignées latérales pour le transport.
- Dispositif de blocage des mouvements PAN et TILT pour le transport et l'entretien.

Position de fonctionnement

Fonctionne indifféremment dans toutes les positions

Poids

• environ 22.90 Kg.

PROBLÈMES : CAUSES ET SOLUTIONS

LE PROJECTEUR NE S'ALLUME PAS		ANOMALIES
L'ÉLECTRONIQUE NE FONCTIONNE PAS		
PROJECTION DÉFECTUEUSE		
FAIBLE LUMINOSITÉ		
	CAUSES POSSIBLES	CONTRÔLES ET REMÈDES
●	Absence alimentation de réseau.	Contrôler la présence de la tension alimentation.
●	Lampe usée ou défectueuse.	Remplacer la lampe (voir instructions).
●	Câble de transmission des signaux endommagé ou déconnecté.	Remplacer les câbles.
●	Adressage erroné.	Contrôler les adresses (voir instructions).
●	Défaut dans les circuits électroniques.	Contacteur un technicien agréé.
●	Rupture lentilles ou réflecteur.	Contacteur un technicien agréé.
●	Dépôt de poussières ou de graisse.	Procéder au nettoyage (voir instructions).

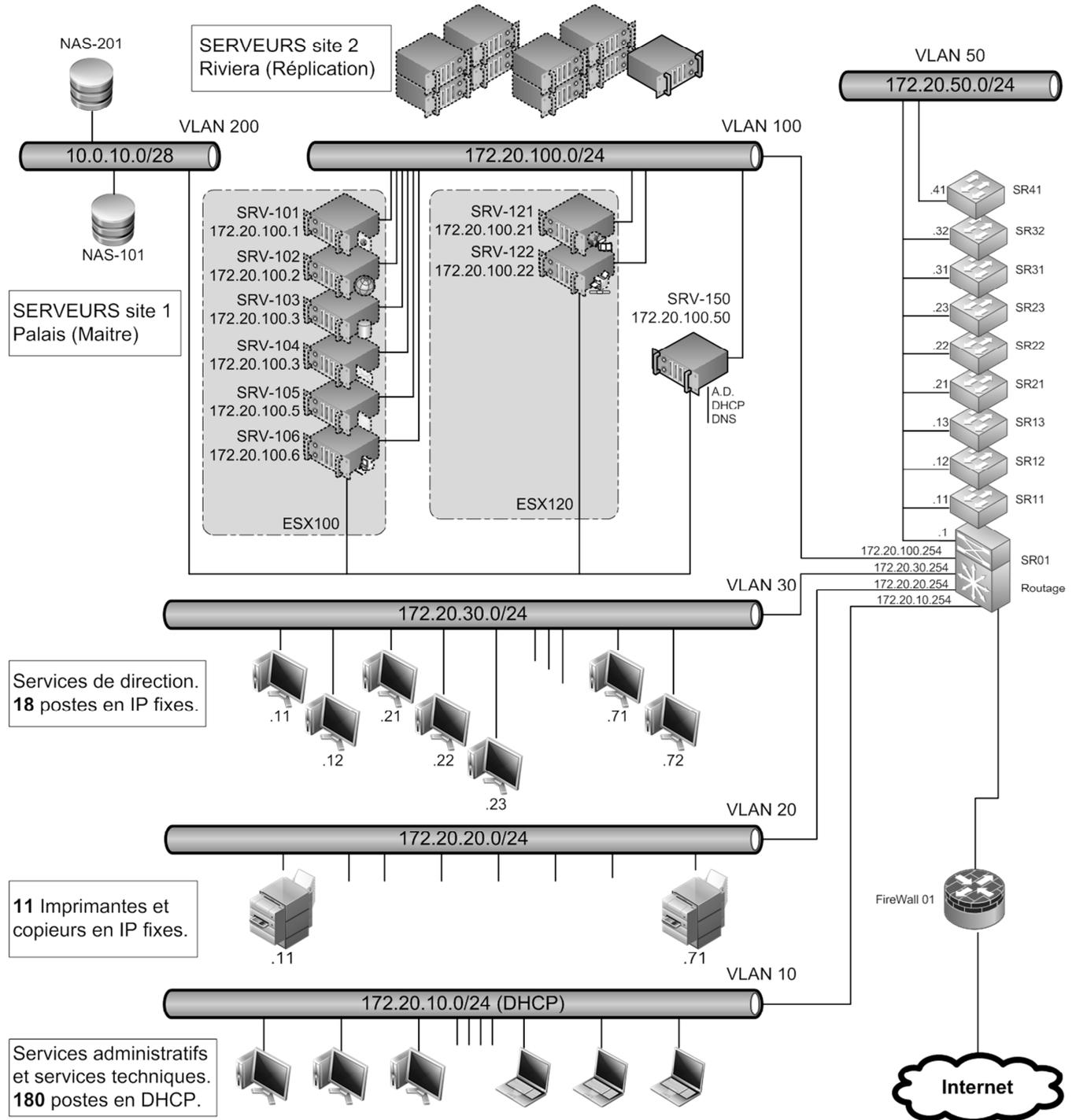
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 8 / 42

ANNEXE N° 6

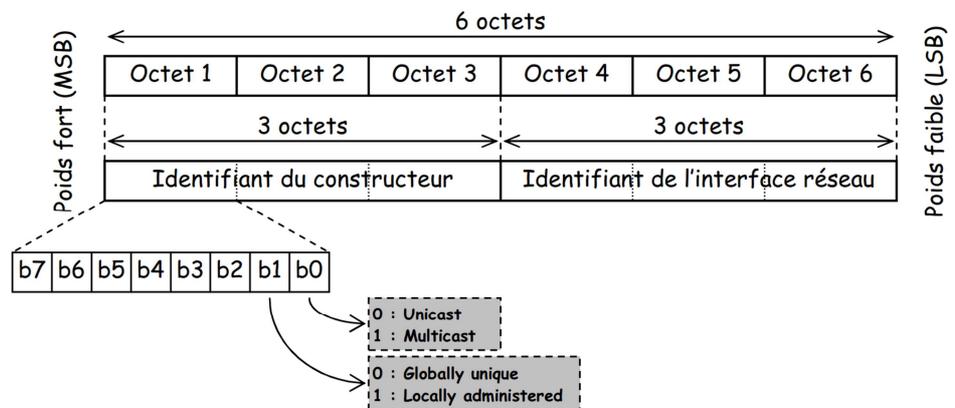
Infrastructure du réseau du Palais des Festivals



ANNEXE N° 7

Composition d'une adresse MAC

L'adresse MAC est découpée en 2 blocs de 3 octets. Le premier identifie le constructeur de la carte et le second bloc identifie la carte réseau elle-même.



Organizationally Unique Identifier

...	
00-E0-49 (hex)	MICROWI ELECTRONIC GmbH
00-E0-4A (hex)	ZX Technologies, Inc
00-E0-4B (hex)	JUMP INDUSTRIELLE COMPUTERTECHNIK GmbH
00-E0-4C (hex)	REALTEK SEMICONDUCTOR CORP
00-E0-4D (hex)	INTERNET INITIATIVE JAPAN, INC
00-E0-4E (hex)	SANYO DENKI CO., LTD
00-E0-4F (hex)	CISCO SYSTEMS, INC

ANNEXE N° 8

Caractéristiques physiques des normes 100BaseT et 1000BaseT

Caractéristiques	100BaseT	1000BaseT
Signaux de trame		
Débit d'émission	100Mb/s	1000Mb/s (1Gb/s)
Encodage	4B/5B NRZI	PAM5
Silence inter-trames min (96Tb)	0.96µs	0.096µs
Lien		
Support d'un lien	2 paires torsadées	4 paires torsadées
Longueur maximum	100 mètres	100 mètres
Type de câble recommandé	U/UTP cat. 5 et sup.	U/UTP cat. 5e et sup.
Bande passante	Bp = 100 MHz par paire	Bp = 100 MHz par paire
Vitesse de propagation	Vp ≥ 180 000 km/s	Vp ≥ 180 000 km/s
Encodage : forme donnée au signal élémentaire émis pour chaque bit ou bloc de bits.		
Tb : Temps bit, c'est-à-dire durée d'émission d'un signal élémentaire correspondant à 1 bit.		
Bp : Bande passante de chaque paire, intervalle de fréquences transmissibles.		

Assignation des contacts au standard 100Base-TX

Numéro de contact	HUB (MDI-X)	Carte réseaux (MDI)
1	RD+ (Réception)	TD+ (Transmission)
2	RD- (Réception)	TD- (Transmission)
3	TD+ (Transmission)	RD+ (Réception)
4	Libre	Libre
5	Libre	Libre
6	TD- (Transmission)	RD- (Réception)
7	Libre	Libre
8	Libre	Libre

ANNEXE N° 9

APX6000



FEATURES AND BENEFITS:

Available in 700/800 MHz, VHF, UHF R1, and UHF R2 bands
Trunking standards supported:

- Clear or digital encrypted ASTRO®25 Trunked Operation
 - Capable of SmartZone®, SmartZone Omnilink, SmartNet®
- Analog MDC-1200 and Digital APCO P25 Conventional System Configurations

Narrow and wide bandwidth digital receiver
(6.25 kHz equivalent/25/20/12.5 KHz)

Embedded digital signaling (ASTRO & ASTRO 25)

Available in 3 models

Integrated GPS capable

Intelligent Lighting

Radio Profiles

Unified Call List (Models 2.5 and 3.5 only)

User programmable voice announcement

Meets Applicable MIL-STD-810C, D, E, F and G

IP67 standard
(submersible 1 meter, 30 minutes)**

Yellow and green colored housing options

Custom recess label areas

Superior Audio Features:

- 0.5 W high audio speaker
 - Dual microphones
 - 2-mic noise canceling technology
- Utilizes Windows XP, Vista and Windows 7 Customer Programming Software (CPS)
- Supports USB communications
 - Built in FLASHport™ support

Full portfolio of accessories including IMPRES batteries, chargers and audio devices

OPTIONAL FEATURES:

Mission Critical Wireless***

Enhanced Encryption capability

Programming Over Project 25

Over the Air Rekey

Text Messaging

Man Down

Rugged submersible housing** (2 meters, 2 hours)

RADIO MODELS

MODEL 1.5



MODEL 2.5



MODEL 3.5



	MODEL 1.5	MODEL 2.5	MODEL 3.5
Display	Full bitmap monochromatic LCD top display 1 line text x 8 characters 1 line of icons No menu support Multi-color backlight	Top display plus: Full bitmap color LCD display 4 lines of text x 14 characters 2 lines of icons 1 menu line x 3 menus White backlight	Top display plus: Full bitmap color LCD display 4 lines of text x 14 characters 2 lines of icons 1 menu line x 3 menus White backlight
Keypad	none	Backlight keypad 3 soft keys 4 direction Navigation key Home and Data buttons	Backlight keypad 3 soft keys 4 direction navigation key 4x3 keypad Home and Data buttons
FLASHport Memory	64 MB	64 MB	64 MB
700/800 MHz (763-870 MHz)	H98UCD9PW5AN Q360NM	H98UCF9PW6AN Q360NN	H98UCH9PW7AN Q360EF
VHF (136-174 MHz)	H98KGD9PW5AN Q360NP	H98KGF9PW6AN Q360NR	H98KGH9PW7AN Q360EG
UHF Range 1 (380-470 MHz)	H98QDD9PW5AN Q360NS	H98QDF9PW6AN Q360NT	H98QDH9PW7AN Q360EH
UHF Range 2 (450-520 MHz)	H98SDD9PW5AN Q360NU	H98SDF9PW6AN Q360NV	H98SDH9PW7AN Q360FC

Buttons & Switches

Large PTT button ■ Angled On/Off volume control ■ Orange emergency button ■ 16 position top-mounted rotary switch
■ 2-position concentric switch ■ Multi-color backlight ■ 3-position toggle switch ■ 3 programmable side buttons

Power Supply

Power Supply One rechargeable 2150 mAh Li-Ion Battery Standard (PMNN4403), with alternate battery options available.

BATTERIES FOR APX 6000

Battery Capacity / Type	Dimensions (HxWxD)	Weight	Battery Part Number	Battery Capacity
Li-Ion IMPRES 2150 mAh IP67	3.39" x 2.34" x 1.46"	5 oz	PMNN4403	2150 mAh
Li-Ion IMPRES 2900 mAh IP67	3.07" x 2.34" x 1.65"	6.53 oz	NNTN7038	2900 mAh
Li-Ion IMPRES 4200 mAh IP67	5.07" x 2.34" x 1.65"	11.29 oz	NNTN7034	4200 mAh
Li-Ion IMPRES 4100 mAh FM ² IP67	5.07" x 2.34" x 1.65"	11.29 oz	NNTN7033	4100 mAh
NiMH IMPRES 2100 mAh IP67	5.12" x 2.34" x 1.57"	11.82 oz	NNTN7037	2100 mAh
NiMH IMPRES 2000 mAh FM ² IP67	5.12" x 2.34" x 1.57"	11.82 oz	NNTN7036	2000 mAh
NiMH IMPRES 2000 mAh FM ² Rugged	5.12" x 2.34" x 1.57"	11.82 oz	NNTN7035	2000 mAh
NiMH IMPRES 2100 mAh Rugged	5.12" x 2.34" x 1.57"	11.82 oz	NNTN7573	2100 mAh
Li-Ion IMPRES 2300 mAh FM ² Rugged	3.39" x 2.34" x 1.65"	6.53 oz	NNTN8092	2300 mAh

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 12 / 42

ANNEXE N° 10

Indices de protection

L'indice de protection IP est caractérisé par deux chiffres :

- le degré de protection contre les corps solides - poussières (premier chiffre)
- le degré de protection contre les liquides (deuxième chiffre)

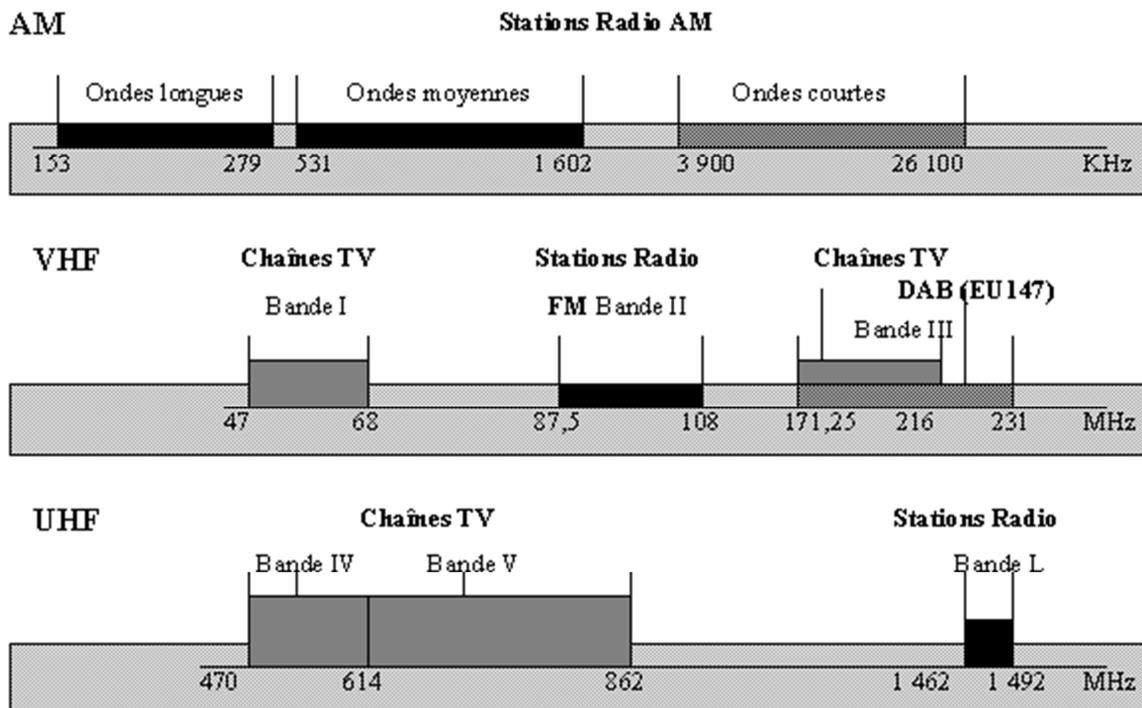
	Premier chiffre - Corps solides	Second chiffre - Liquides
0	Aucune protection	Aucune protection
1	Protection contre les corps solides de taille supérieure à 50mm	Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau sur un appareil en position normale
2	Protection contre les corps solides de taille supérieure à 12mm	Protection contre les gouttes d'eau avec une inclinaison de 15° maximum par rapport à la position normale, pour une face
3	Protection contre les corps solides de taille supérieure à 2,5mm	Protection contre l'eau en pluie si celle-ci ne fait pas un angle de plus de 60° avec la verticale
4	Protection contre les corps solides de taille supérieure à 1mm	Protection contre les éclaboussements, les projections d'eau
5	Protection contre les dépôts de poussière	Protection contre les jets d'eau à la lance
6	Protection contre la pénétration de poussière (étanche)	Protection contre les paquets d'eau, les vagues, les jets puissants
7		Protection contre l'immersion temporaire
8		Protection contre l'immersion prolongée

La norme IP est publiée par l'IEC (International Electrotechnical Commission) sous le numéro IEC 60529.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Alarme sécurité incendie			
Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 13 / 42

ANNEXE N°11

Plan de fréquences à la date du 01/02/14



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 14 / 42

ANNEXE N° 12

Correspondance canaux/fréquences TNT à la date du 01/02/14



Correspondance canaux/fréquences (MHz) utilisés en France

Canal	Fréquence centrale du canal de TNT (MHz)	Bande utilisée
21	474	Bande IV
22	482	Bande IV
23	490	Bande IV
24	498	Bande IV
25	506	Bande IV
26	514	Bande IV
27	522	Bande IV
28	530	Bande IV
29	538	Bande IV
30	546	Bande IV
31	554	Bande IV
32	562	Bande IV
33	570	Bande IV
34	578	Bande IV
35	586	Bande IV
36	594	Bande IV
37	602	Bande IV
38	610	Bande V
39	618	Bande V
40	626	Bande V
41	634	Bande V
42	642	Bande V
43	650	Bande V
44	658	Bande V
45	666	Bande V
46	674	Bande V
47	682	Bande V
48	690	Bande V
49	698	Bande V
50	706	Bande V
51	714	Bande V
52	722	Bande V
53	730	Bande V
54	738	Bande V
55	746	Bande V
56	754	Bande V
57	762	Bande V
58	770	Bande V
59	778	Bande V
60	786	Bande V
61	794	Bande V
62	802	Bande V
63	810	Bande V
64	818	Bande V
65	826	Bande V
66	834	Bande V
67	842	Bande V
68	850	Bande V
69	858	Bande V

Le canal 69 ne sont plus utilisés en France pour la télévision depuis le 1er décembre 2011, cette bande de fréquence étant désormais affecté aux radiocommunications mobiles à très haut débit.

De façon générale, la fréquence centrale (en MHz) du canal n est définie par la formule : fréquence centrale = 306 + 8 n + 0.166 n
n est compris entre 21 et 60

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 15 / 42
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N° 13

Composition des multiplex du Palais des Festivals de Cannes

R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
								Récepteur A Free To Air Récepteur B Free To Air Récepteur C Free To Air Récepteur D Free To Air	Modulation E Audio/Vidéo Modulation F Audio/Vidéo Modulation G Audio/Vidéo Modulation H Audio/Vidéo
									
									
									
									
									
									

Principale zone desservie	Zone du site	Le plan de fréquences de la diffusion de la Télévision Numérique Terrestre est défini par le C.S.A. Le document ci-dessous en est une transcription								Multiplex créés par le DTTV	
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
ALPES MARITIMES											
NICE - MONT ALBAN	Mont Alban	39	54	28	25	22	48				
		39	54	28	25	22	48	45	43		
MENTON	Cap Martin	39	54	28	25	22	48				
		39	54	28	25	22	48	45	43		
MONT VIAL	Agglomération	39	54	28	25	22	48				
		39	54	28	25	22	48	45	43		
BREIL SUR ROYA 1	Agglomération	51	54	28	25	21	48				
		51	54	28	25	21	48	45	43		
CASTILLON	Agglomération	39	54	28	25	22	48				
		39	54	28	25	22	48	45	43		
CANNES	Vallauris	39	54	28	25	22	48				
		39	54	28	25	22	48	45	43	37	35
CONTES	Agglomération	29	54	28	25	53	48				
		29	54	28	25	53	48	45	43		
DRAP	Agglomération	39	54	28	25	22	48				
		39	54	28	25	22	48	45	43		

ANNEXE N° 14

Comparatifs des caractéristiques des téléviseurs

	LG 55LB650V	PHILIPS 42PFK7109	ESSENTIELB Kea 40	SAMSUNG UE48H6400	TOSHIBA 55L5445DG
Rétroéclairage / Technologie	Full LED 3D passive	LED 3D passive	Edge LED 2D	LED 3D active	Edge LED 3D active
Taille de l'écran	139 cm	107 cm	102 cm	121 cm	139 cm
Format image	16/9	16/9	16/9	16/9	16/9
Résolution native (pixels)	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
HDTV 1080p	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Fréquence de balayage	500 Hz avec traitement MCI	600 Hz avec traitement PMR	50 Hz natif	400 Hz avec traitement CMR	400 Hz avec traitement CMR
Coloris	Gris	Gris	Blanc	Noir	Noir
Tuner TNT HD	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Tuner câble	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Tuner satellite	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Puissance haut-parleurs	20 Watts	20 Watts	2 x 6 Watts	2 x 10 Watts	2 x 10 Watts
Péritel	1	1	1	1	1
Connecteur YUV (ou YPbPr)	1	1	1	1	1
HDMI 1.4	3	4	3	4	4
Audio analogique	1	1	1	1	1
Sortie optique	1	1	1	1	1
Port USB	3	1	1	3	1
Prise casque	1	1	1	1	1
WiFi	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
DLNA	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Consommation (en fonctionnement)	64 watts	42 watts	60 watts	59 watts	84 watts
Consommation (en veille)	0,3 Watts	0,3 Watts	0,5 Watts	0,3 Watts	0,4 Watts
Prix HT (euros)	699,00	649,00	349,00	569,00	649,00
Dimensions avec pied (cm) L x h x p	124,1 x 72,5 x 17	94,9 x 61,2 x 21,3	93 x 60,2 x 23	108,6 x 70,51 x 30,82	124 x 76,3 x 30
Poids sans pied	18,3 kg	10,8 kg	9,3 kg	11,9 kg	22,5 kg
Eco-Participation HT (euros)	4,00	4,00	2,00	7,00	8,00
Extension garantie 5 ans HT (euros)	178,00	178,00	178,00	178,00	178,00
Livraison HT (euros)	42,20	42,20	42,20	42,20	42,20

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 17 / 42
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N° 15

Support mural pour téléviseur

ERARD®

Modèle :	FIXIT 400	TILTIT 400	TWISTIT 400
Prix HT (euros)	84.90	149.90	269.00

Fonctionnalités			
Désignation	Support mural fixe pour écrans LED de 30"-55"	Support mural inclinable pour écrans LED de 30"-55"	Support mural inclinable et orientable pour écrans LED de 30"-55"
Fonction	Fixe	Inclinable	Inclinable et orientable
Taille écran maxi	30"-55"	30"-55"	30"-55"
Poids maxi (en kg)	60	30	30
Épaisseur max écran (en mm)		50	50
VESA	200>400	200>400	200>400
Inclinaison		-25°	-25°
Orientation			+/- 90°
Matériau	Acier	Acier	Acier
Finition	peinture époxy noire et blanche	peinture époxy noire et blanche	peinture époxy noire et blanche
Niveau à bulle intégré	Oui	Oui	Oui
Visserie Support / Écran fournie	Oui	Oui	Oui
Visserie Mur / Support fournie	Oui pour murs pleins	Oui pour murs pleins	Oui pour murs pleins
Produit livré monté	Oui	Oui	Oui
Compatibilité Placoplatre®	Oui		
Temps de montage	10	10	15
Personne(s) pour montage	1	1	1

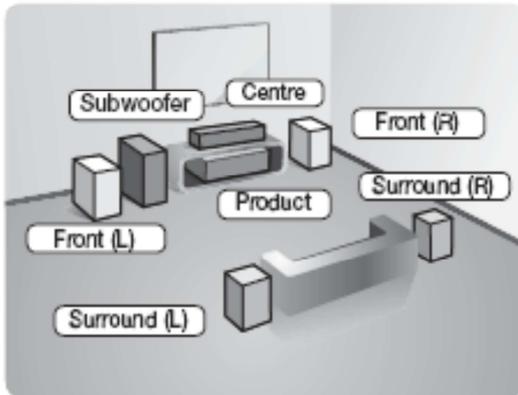
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

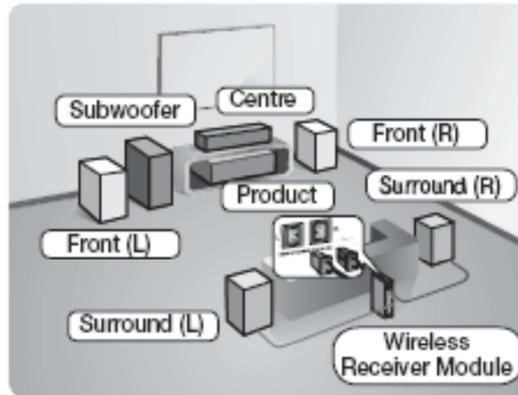
Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 18 / 42

ANNEXE N° 16

HT5550 / HT5550W



* HT-H5500/HT-H5530/HT-H5550



* HT-H5500W/HT-H5550W
Surround speakers must be connected to the wireless receiver module.

Position of the product

Place it on a stand or cabinet shelf, or under the TV stand.

Selecting the Listening Position

The listening position should be located about 2.5 to 3 times the TV's screen size away from the TV. For example, if you have a 46 inch screen, locate the listening position 2.92 to 3.50 meters from the screen.

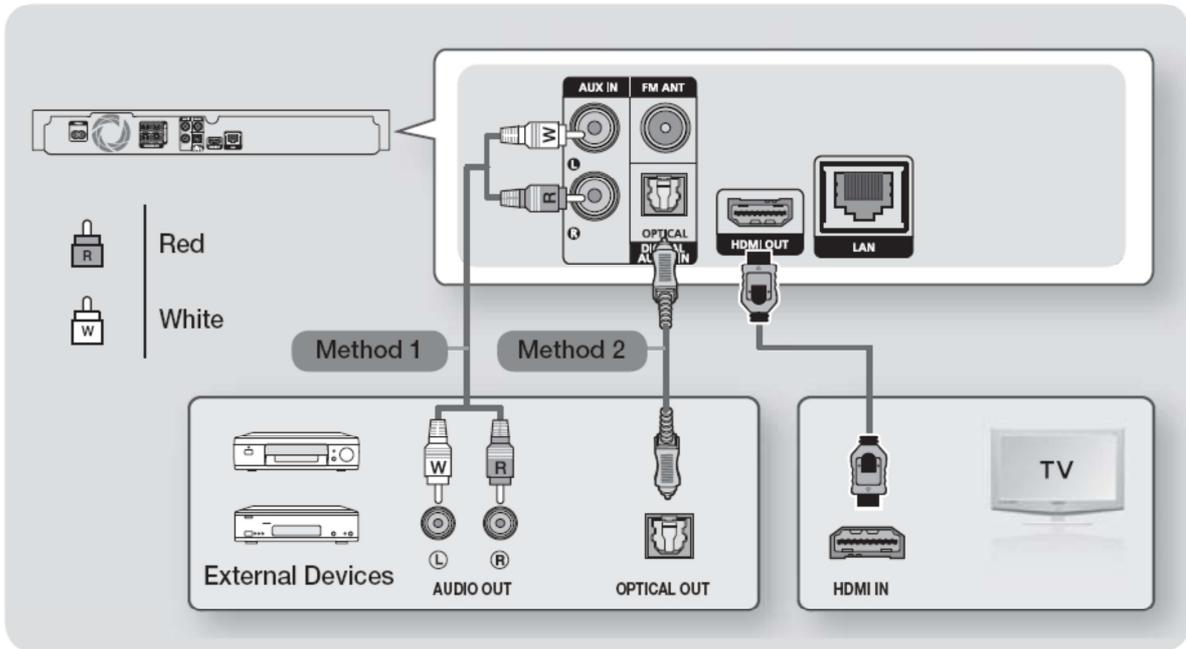
Front Speakers	Place these speakers in front of your listening position, facing inwards (about 45°) toward you. Place the front speakers so that their tweeters will be at the same height as your ear. Align the front face of the front speakers with the front face of the centre speaker or place them slightly in front of the centre speakers.
Centre Speaker	It is best to install the Centre Speaker at the same height as the front speakers. You can also install it directly over or under the TV.
Surround Speakers	Place these speakers to the side of your listening position. If there isn't enough room, place these speakers so they face each other. Position them about 60 to 90cm above your ear, facing slightly downward. * Unlike the front and centre speakers, the surround speakers are used mainly for sound effects. Sound will not come from them all the time.
Subwoofer	The position of the subwoofer is not so critical. Place it anywhere you like.

* The appearance of your speakers may differ from the illustrations in this manual.

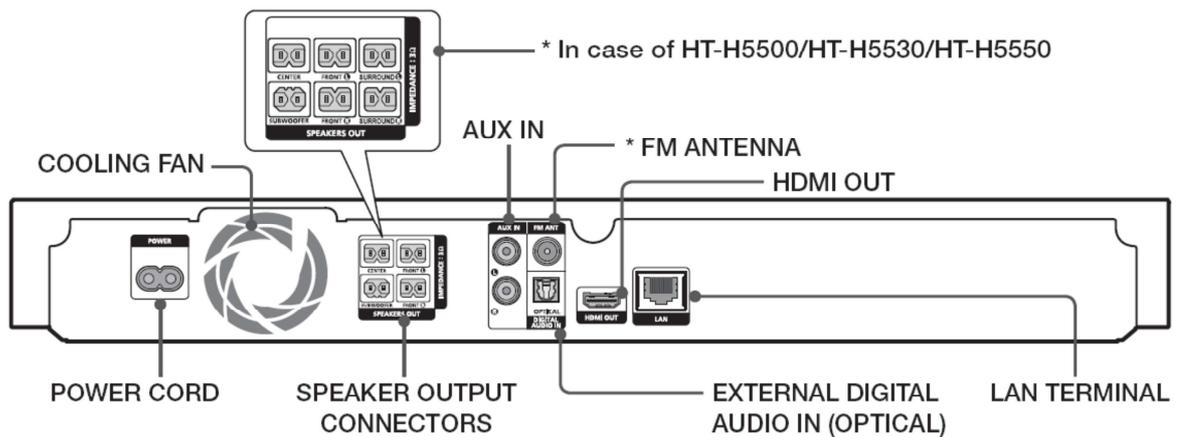
* Match the speaker cables to the coloured label on the back of the speaker, and then plug them into the jack of the same colour. See page 10 for exact instructions.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Alarme sécurité incendie			
Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 19 / 42

Connecting to a TV and External Devices

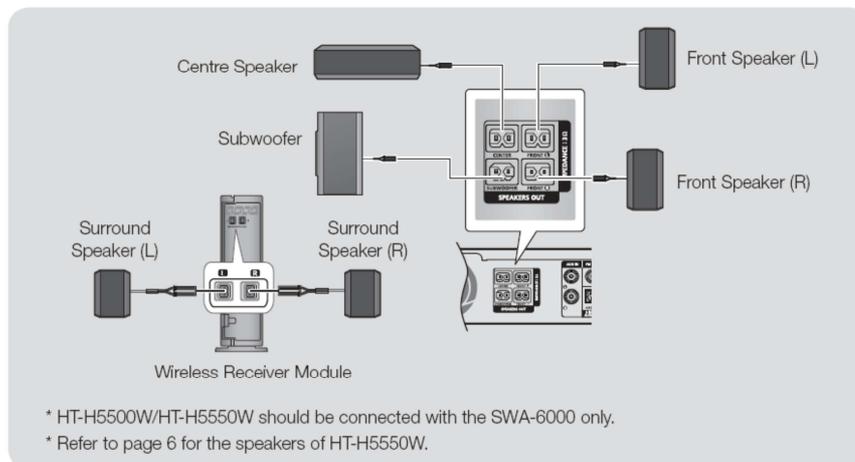


Rear Panel



* Connecting the FM Antenna

In case of HT-H5500W



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page
DT 20 / 42

Épreuve : E2

Coefficient : 5

ANNEXE N° 17**NFC 15-100 (extrait)**

nature du circuit	section minimale des conducteurs (mm ²)	courant assigné maximal du dispositif de protection (A)	
		disjoncteur	fusible
Éclairage, volets roulants, prises commandées	1,5	16	10
VMC	1,5	2 (1)	non autorisé
circuit d'asservissement tarifaire, fil pilote, gestionnaire d'énergie, ...	1,5	2	non autorisé
prises de courant 16 A : - circuit avec 5 socles max. - circuit avec 8 socles max.	1,5	16	non autorisé
	2,5	20	16
circuits spécialisés avec prise de courant 16 A (machine à laver, sèche-linge, four,...)	2,5	20	16
chauffe-eau électrique non instantané	2,5	20	16
cuisinière, plaque de cuisson - en monophasé - en triphasé	6	32	32
	2,5	20	16
autres circuits y compris le tableau divisionnaire (2)	1,5	16	10
	2,5	20	16
	4	25	20
	6	32	32

(1) Sauf cas particuliers où cette valeur peut-être augmentée jusqu'à 16 A.
(2) Ces valeurs ne tiennent pas compte des chutes de tension.

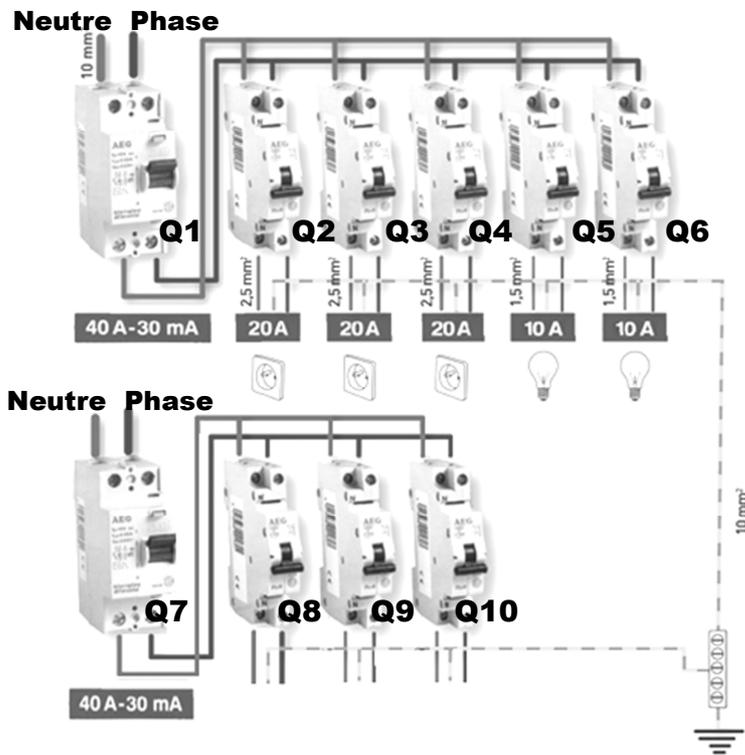
Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page DT 21 / 42
Épreuve : E2		Coefficient : 5	

ANNEXE N° 18

Tableau d'abonné (schéma de câblage)



ANNEXE N° 19

Disjoncteurs électriques

Disjoncteurs tripolaires 3 P.P. courbes "B, C, D"

6000 10 kA

1 A	3	-
2 A	3	-
3 A	3	-
4 A	3	-
6 A	3	NEN306
10 A	3	461981
16 A	3	NEN310
20 A	3	461982
25 A	3	NEN316
32 A	3	461984
40 A	3	NEN320
		461985
		NEN325
		461986
		NEN332
		461987
		NEN340
		461988



NEN320

Disjoncteurs 1 Ph + N

6000 10 kA

1 A	1	NFT701
2 A	1	463064
3 A	1	NFT702
4 A	1	463065
6 A	1	NFT703
10 A	1	463066
16 A	1	NFT704
20 A	1	463067
25 A	1	NFT706
32 A	1	463068
40 A	1	NFT710
		463069
		NFT716
		463070
		NFT720
		463071
		NFT725
		463072
		NFT732
		463073
		NFT740
		463074



NFT716

bipolaires type AC

10 mA	25 A	2	CGC125F	161902
30 mA	25 A	2	CGC125F	161903
	40 A	2	CGC140F	161904
	63 A	2	CGC163F	161905
	80 A	2	GD280F	164285
100 mA	25 A	2	CEC125F	161909
	40 A	2	CEC140F	161910
	63 A	2	CEC163F	161911
300 mA	25 A	2	CFC125F	161915
	40 A	2	CFC140F	161916
	63 A	2	CFC163F	161917
	80 A	2	CF280F	166285
	80 A	2	CF280F	176285
500 mA	25 A	2	CGC125F	161924
	40 A	2	CGC140F	161925
	63 A	2	CGC163F	161926

tétrapolaires type AC

30 mA	25 A	4	CDC825F	161906
	40 A	4	CDC840F	161907
	63 A	4	CDC863F	161908
100 mA	25 A	4	CEC825F	161912
	40 A	4	CEC840F	161913
	63 A	4	CEC863F	161914
300 mA	25 A	4	CFC825F	161918
	40 A	4	CFC840F	161919
	63 A	4	CFC863F	161920
	80 A	4	CF480F	166485
	80 A	4	CF480F	176485
	100 A	4	CP485F	166486
	100 A	4	CP485F	176486



CDC140F



CDC840F

ANNEXE N° 20

FLUKE 1652C

FLUKE**1652C/1653B/1654B**
Electrical Installation Tester**Introduction**

Les modèles Fluke 1652C, 1653B et 1654B sont des testeurs d'installation électrique alimentés sur piles ou sur batterie. Ce manuel s'applique à tous les modèles disponibles. Toutes les illustrations représentent le modèle 1653B.

Les testeurs sont conçus pour mesurer et tester les éléments suivants :

- Tension et fréquence
- Résistance d'isolement (EN61557-2)
- Continuité (EN61557-4)
- Résistance de ligne/boucle (EN61557-3)
- Temps de déclenchement de disjoncteur différentiel (EN61557-6)
- Courant de déclenchement des disjoncteurs différentiels (EN61557-6)
- Résistance de terre (EN61557-5)
- Ordre des phases (EN61557-7)

Utilisation du testeur**Utilisation du commutateur rotatif**

Utilisez le commutateur rotatif (Figure 1 et le Tableau 4) pour sélectionner le type de test que vous voulez effectuer.

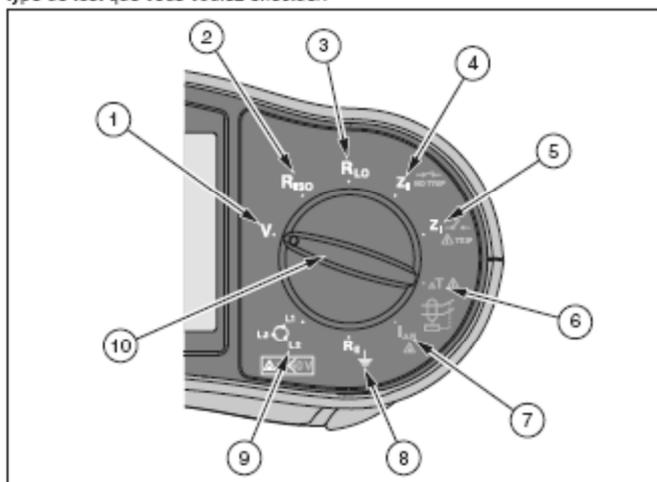


Figure 1. Commutateur rotatif

Tableau 4. Commutateur rotatif

Réf.	Symbole	Fonction de mesure
①	V	Volts
②	R_{ISO}	Résistance d'isolement
③	R_{LO}	Continuité
④	$Z_L \text{ NO TRIP}$	Impédance de boucle – Mode sans déclenchement
⑤	$Z_L \text{ TRIP}$	Impédance de boucle – Mode de déclenchement sur courant fort
⑥	ΔT	Temps de déclenchement de disjoncteur différentiel
⑦	$I_{\Delta N}$	Niveau de déclenchement de disjoncteur différentiel
⑧	R_E	Résistance de terre
⑨	Phase rotation symbol	Ordre des phases
⑩	N/A	Sélecteur rotatif

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016

DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR

Durée : 4 heures

Coefficient : 5

Page
DT 24 / 42

Épreuve : E2



Bornes d'entrée

La figure 5 illustre les bornes d'entrée.

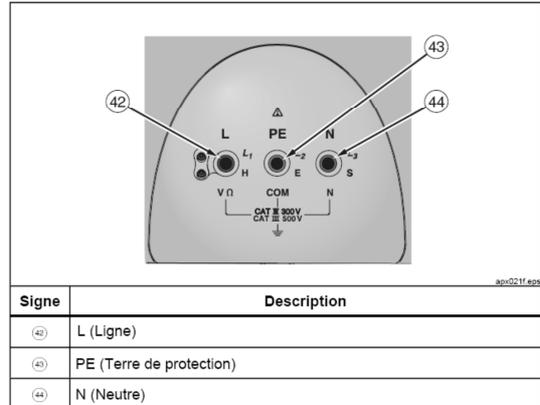
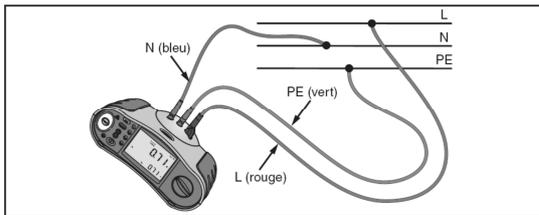


Figure 5. Bornes d'entrée

Test de la résistance à la terre par la méthode en boucle



Utilisez le branchement représenté Figure 15 si vous mesurez un système triphasé 500 V.

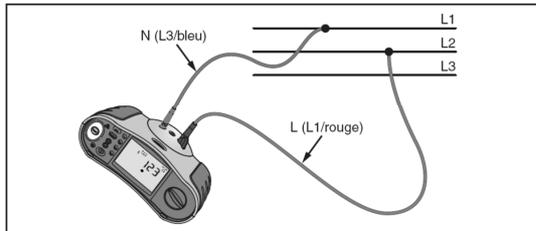
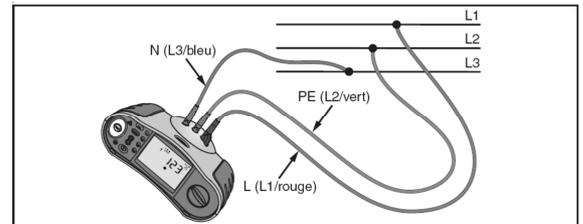
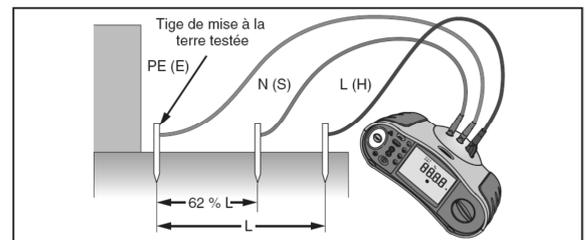


Figure 15. Mesure dans un système triphasé

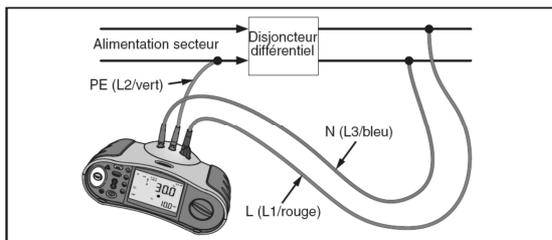
Test de l'ordre des phases



Mesure de résistance de terre



Tests de disjoncteurs différentiels



ANNEXE N° 21

La protection incendie : classement des établissements

Etablissement		Catégorie									
Type	Description	1 ^{ère}			2 ^{ème}		3 ^{ème}		4 ^{ème}		5 ^{ème}
		>1500p			701 à 1500p		301 à 700p		<300p à selon Ets		Selon Ets (1)
J	Structures d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées	1			1		1		1		1
L	Salles de spectacles, de conférences, de projection, d'audition, multimédia, polyvalentes	2b	2b	2b	3		4		4		4
	Etablissements pouvant recevoir plus de 3000 p	1									
	Etablissements comportant des dessous ou une fosse technique	1			1		1		4		4
M	Magasins, centres commerciaux	2a			2b	2b	2b	3		4	
N	Restaurants, bars	3			3		4		4		4
O	Hôtels, pensions de famille	1			1		1		1		1
OA	Hôtels et restaurants d'altitude	1			1		1		1		1
P	Salles de jeux	1			2a	2b	2b	2b	4		
	Salles de danse installées en sous-sol	1			2a		2b	2b	2b	2b	2b
	Salles de danse	1			2a		2b	2b	2b	3	
R	Etablissements d'enseignement, crèches, jardins d'enfants,	2b			2b		2b		4		4
	Internats d'enseignement primaire et secondaire Colonies de vacances	1			1		1		1		1
S	Bibliothèques et centres de documentation	1			2a		2b		2b		4
T	Salles d'expositions, foires expositions et salons temporaires avec service de sécurité	2a / SSS			2b	2b	2b	3		4	
	Salles d'expositions, foires expositions et salons temporaires sans service de sécurité	2b/SSS			2b	2b	2b	3		4	
U	Etablissements de soins sans hébergement (hôpitaux de jour)	3			3		3		3		4
	Etablissements de soins avec hébergement	1			1		1		1		1
V	Etablissements de cultes	4			4		4		4		4
W	Administrations, banques, bureaux	2b	2b		2b		3		4		4
X	Etablissements sportifs couverts	3			3		4		4		4
Y	Musées	2a (1)			4 (1)		4		4		4
CTS	Chapiteaux, tentes et structures itinérants à étage	3			3		3		3		3
	Chapiteaux, tentes et structures itinérants sans étage	Diffusion verbale de l'alarme générale					4		4		4
SG	Structures gonflables	Selon la nature de l'établissement									
EF	Etablissements flottants avec locaux à sommeil	1			1		1		1		1
	Etablissements flottants sans locaux à sommeil	2b			2b		3		3		4
REF	Refuge de montagne	4			4		4		4		4
GA	Gares aériennes et souterraines et mixtes	1 ou 2a ou SSS					2b ou SSS				

	SSI de catégorie A
	SSI de catégorie B
	SSI de catégorie C
	SSI de catégorie D
	SSI de catégorie E

Y (1) : Dans les établissements de 1^{ère} et 2^{ème} catégorie, une installation partielle de détection automatique d'incendie peut être imposée, après avis de la commission de sécurité, pour certaines zones accessibles ou non au public et présentant des risques spéciaux d'incendie.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Alarme sécurité incendie			
Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 26 / 42

ANNEXE N° 22

Caméras IP

Référence	Compression	Résolution	Capteur	Luminosité	POE	Focale	Angle de vision
Optec cam 3616	H264 MPEG JPEG	1600*1200 max	1/3 CMOS	0,1 lux couleur 0.01 lux N/B	OUI	F=2.8 Varifocale 3.6mm à 16 mm	Non renseigné
DLink DCS-9322	MJPEG JPEG	640*480 max	1/5 CMOS VGA	1 lux	NON	F = 2.8 Focale 5.01 mm	H = 45.3° V = 34.5°
DLink DCS-3010	MPEG4 MJPEG JPEG	1280*800 max	1/4 CMOS	5 lux	OUI	F = 1.5 Focale 4mm	H = 56.9° V = 35.9°
DLink DCS-7513	MPEG4 MJPEG JPEG	1920*1080 max	1/2 CMOS	0 lux si led IR allumées	OUI	F = 1.2 VariFocale 3mm à 9mm	H = 121.2° V = 62°
DLink DCS-3716	MPEG4 MJPEG JPEG	1920*1080 max	1/2 CMOS	0,5 lux couleur 0.05 lux N/B	NON	F = 1.2 Focale 3.1mm à 8mm	H = 96° V = 48°

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 27 / 42

Descriptif du système pour les ECS 2/4/8/16

Généralités

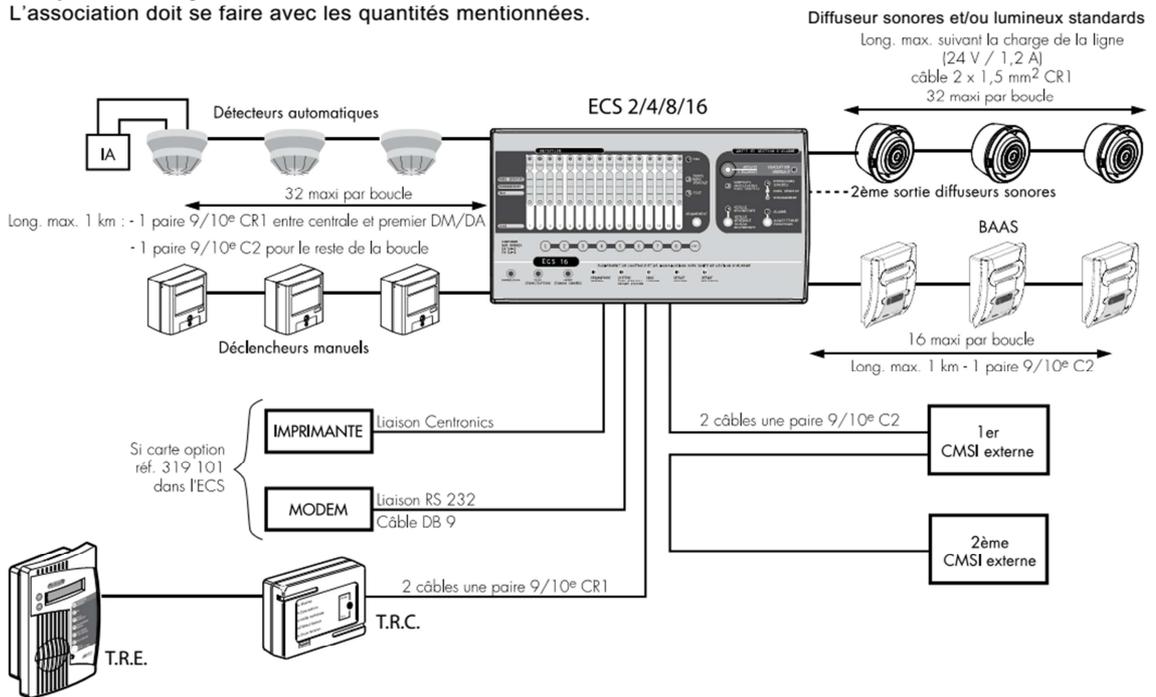
Conformes aux normes EN 54-2, EN 54-4, NF S 61-935, NF S 61-936 et NF S 61-940, les ECS 2/4/8/16 conventionnels sont conçus pour répondre aux exigences du SSI de catégorie A. Ils s'installent dans les établissements ayant un espace sommeil et dans tous ceux présentant un risque particulier.

Les ECS 2/4/8/16 fonctionnent avec:

- des détecteurs automatiques d'incendie, déclencheurs manuels.
- des diffuseurs sonores et/ou lumineux standards ou blocs autonomes d'alarme sonores (BAAS).
- des tableaux de report de signalisation.

Composition du système et Association

L'association doit se faire avec les quantités mentionnées.



Choix du matériel

Détecteurs automatiques :

- détecteur thermovélocimétrique,
- détecteur optique de fumée,
- détecteur linéaire.

Indicateur d'action

Déclencheurs manuels :

- bris de glace saillie, avec et sans clapet,
- à membrane déformable saillie,
- à membrane avec indicateur d'action mécanique,
- à membrane déformable étanche.

ECS 2/4/8/16 (équipement de contrôle et de signalisation) :

- 2 boucles,
- 4 boucles,
- 8 boucles,
- 16 boucles.

Diffuseurs sonores et/ou lumineux :

- Diffuseurs sonores non autonomes,
- Diffuseurs d'Alarme Générale Sélective (AGS),
- Diffuseurs lumineux.

BAAS : Bloc Autonome d'Alarme Sonore

Tableaux répéteurs.

Si vous utilisez l'UGA d'un des CMSI externe, mettez hors service l'UGA de l'ECS (voir page 6), retirez la batterie UGA (12 V - 1,2Ah) et collez le masque fourni sur la partie UGA du lexan.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Alarme sécurité incendie			
Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 29 / 42

Implantation du matériel

MATERIEL

1 - Centrale ECS

Recommandations :

La hauteur des signalisations et des commandes doit être comprise entre 0,70 et 1,80 m.

Les ECS 2/4/8/16 doivent être placés dans un local non accessible au public et occupé pendant les heures d'exploitation de l'établissement par une personne habilitée.

Les informations figurant sur la face avant doivent être visibles en tous points du local et les commandes doivent être aisément accessibles.

2 - Détecteurs automatiques :

Les installer au plafond, dans les circulations, couloirs, locaux à risques, espaces sommeil et dans les locaux de l'ECS et du TRE.

3 - Indicateurs

d'action :

Les installer à l'extérieur des locaux normalement verrouillés, protégés par une détection automatique. Ils permettent ainsi de localiser plus rapidement le lieu du sinistre.

4 - Déclencheurs manuels :

Bris de glace ou coffret à membrane. Les installer dans les circulations à chaque niveau, à proximité immédiate des escaliers, au rez-de-chaussée, à proximité des sorties et à 1,30 m du sol. Eviter de les dissimuler derrière des battants de porte.

5 - Tableaux répéteurs :

Report des informations de l'équipement de contrôle et de signalisation dans un local surveillé par une seconde personne habilitée.

6 - Diffuseurs sonores et/ou lumineux :

32 diffuseurs sonores et/ou lumineux maximum par ligne.

Diffuseurs sonores : ils doivent être répartis judicieusement, de façon à être audibles en tous points du bâtiment. L'alarme doit être commune à l'ensemble du bâtiment.

Entre 2 diffuseurs sonores :

- surface moyenne : 200 m²
- distance moyenne : 20 m

. Diffuseurs lumineux : à installer dans les locaux où une personne est susceptible d'être isolée et installés, de façon à être visibles en tout point du local.

BOUCLES DE DÉTECTION

- Il est important de bien définir le nombre de boucles nécessaires à la réalisation de l'installation.
- Une boucle de détecteurs automatiques ou une boucle de déclencheurs manuels constituent une zone de détection.
- Les zones de détection doivent être définies en accord avec le Bureau d'Etude Technique et le coordinateur SSI.
- Les dessins de cette notice sont présentés avec une configuration de 16 boucles.

CABLAGE

Se reporter aux normes d'installation en vigueur : NF S 61-970 et NF S 61-932.

Toutes les canalisations d'alarme doivent être indépendantes des canalisations électriques.

Séparer les câbles de boucle et secteur (logement à l'arrière de l'ECS/CMSI pour le passage des câbles secteur).

Nature des câbles :

- CR1 : résistant au feu.
- C2 : non propagateur de flamme.

Détecteurs automatiques :

Utiliser un câble 1 paire 9/10^e de catégorie CR1 entre centrale et premier DA, et dans tous les locaux non surveillés C2 entre le premier DA et les autres.

Si association avec un indicateur d'action, utiliser la même catégorie de câble.

Déclencheurs manuels :

Utiliser un câble 1 paire 9/10^e de catégorie CR1 entre centrale et premier DM, et dans tous les locaux non surveillés C2 entre le premier DM et les autres.

Alimentation secteur :

Utiliser un câble de section 1,5 mm².

Diffuseurs sonores et/ou lumineux :

Utiliser un câble CR1 de section 1,5 mm² ou 2,5 mm².

BAAS

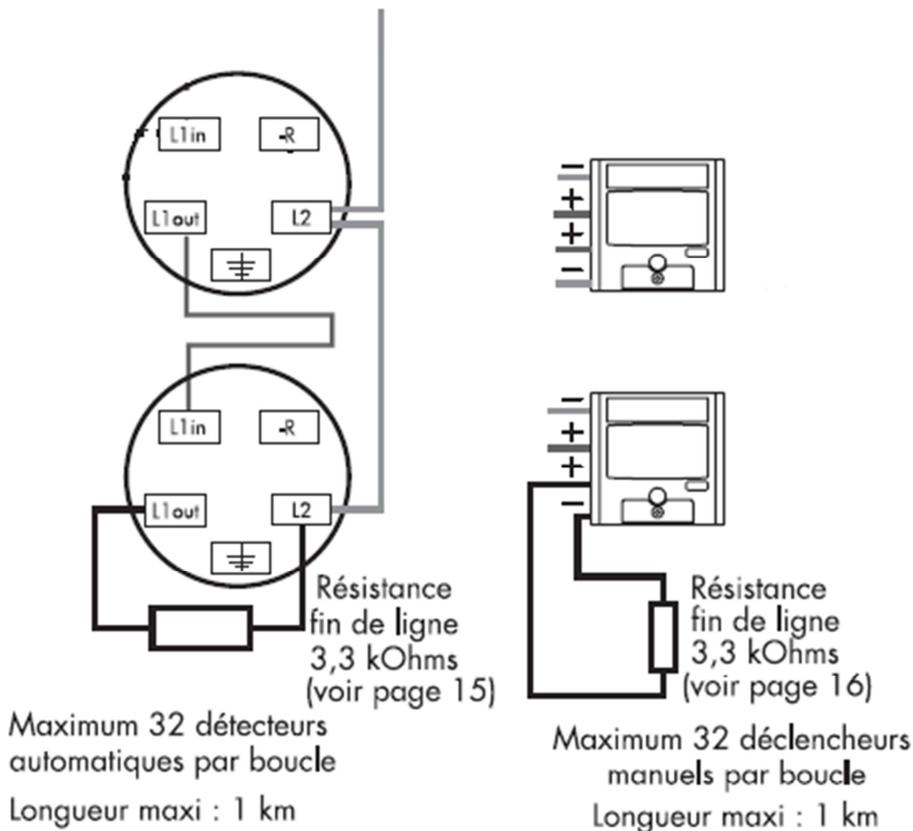
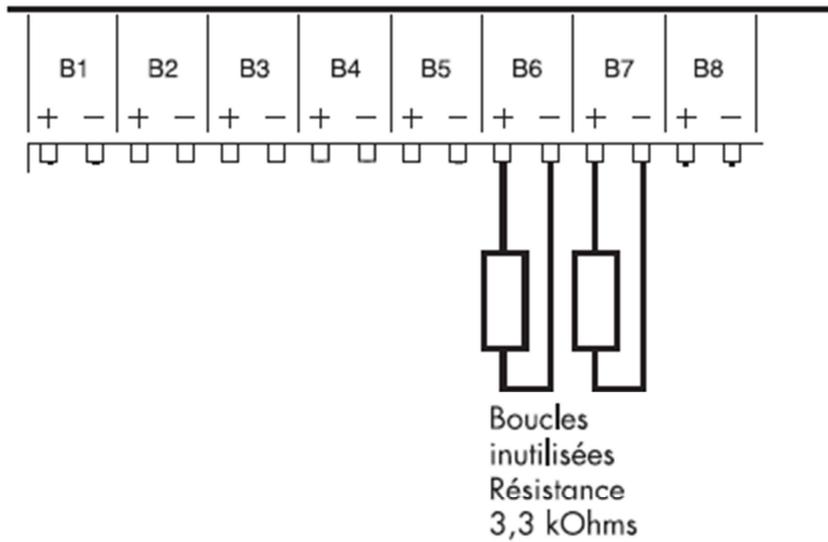
Utiliser un câble de catégorie C2 - 1 paire 9/10^e.

Tableaux répéteurs :

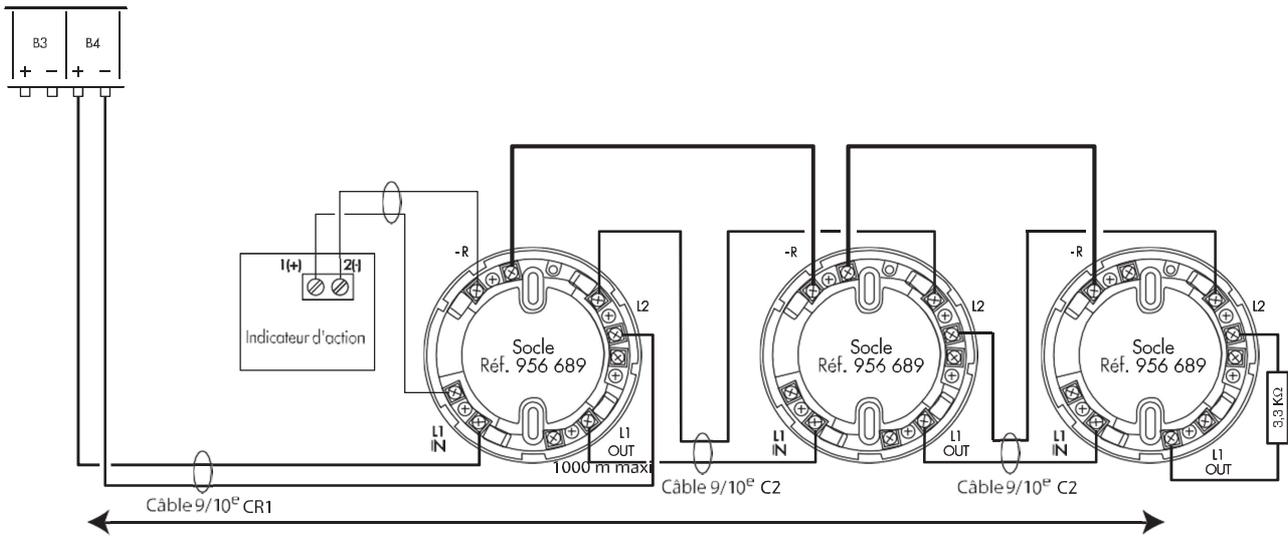
Utiliser 2 câbles 1 paire 9/10^e ou 1,5 mm² CR1. Dans le cas d'installation d'un TRE, installer un DA dans son local.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Alarme sécurité incendie			
Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 30 / 42

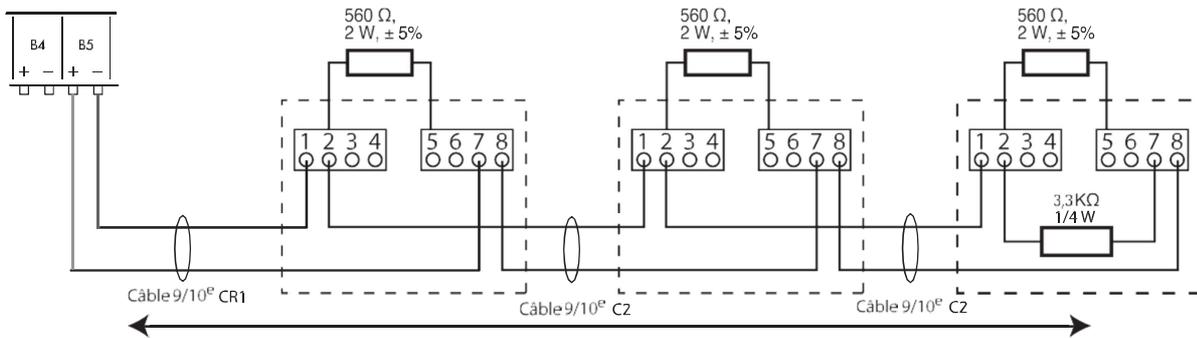
Schéma général de raccordement



Un indicateur d'action pour plusieurs détecteurs automatiques

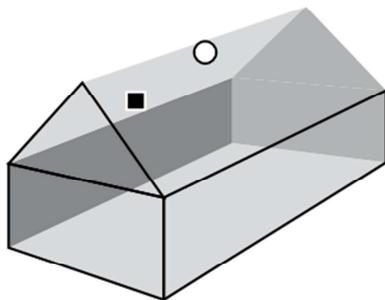


Déclencheurs manuels réf. 340 100, 954 307

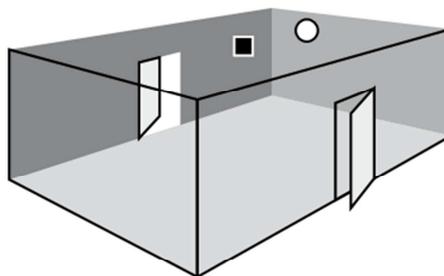


La détection automatique

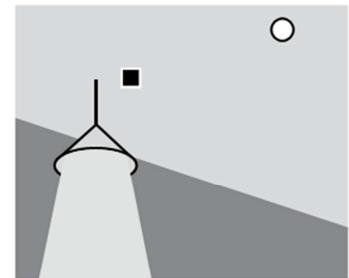
○ Oui ■ Non



S'installe systématiquement au plafond à l'endroit le plus élevé en position verticale et là où la fumée se concentrera le plus vite.



Eviter les courants d'air, l'humidité.



Eviter la proximité d'une source de chaleur.

Recommandations :

Quand l'appareil est placé dans un faux-plafond, utiliser un indicateur d'action ; l'indicateur d'action permet la visualisation immédiate du lieu où le détecteur est en action.

Cage d'escalier :

Installer au minimum 1 détecteur pour 2 étages maximum. Celui-ci devra être placé dans la partie la plus haute. En placer également à proximité des portes coupe-feu s'il y a lieu.

Raccordements :

Bien séparer les câbles d'alimentation des détecteurs des autres câbles d'alimentation.

Lequel choisir ?	Type de local	Distances-surf. max.	Recommandations
<p>Thermovélocimétrique : Surveillance des risques à évolution rapide et détection d'une température supérieure à 62°C. Les caractéristiques de ce détecteur permettent la détection des élévations rapides de température ou des seuils de températures définies.</p>	<p>Parking, cuisine, chaufferie, atelier de stockage de produits chimiques.</p>	<p>Tous les 6 m dans les circulations. Surface couverte : 30 m².</p>	<p>Température d'utilisation : -10°C, +50°C. Hauteur maxi : 7 m. - Les installer sous le plafond ou sous la toiture. - Eviter la proximité de chaleur.</p>
<p>Optique de fumée : Surveillance des risques à évolution lente, dégageant une fumée contenant des particules lourdes. Les caractéristiques des détecteurs optiques permettent de détecter des fumées claires ou foncées, fortement réfléchissantes.</p>	<p>Combles, locaux présentant des risques électriques, caoutchouc.</p>	<p>Tous les 10 m dans les circulations. Surface couverte : 50 m².</p>	<p>Température d'utilisation : -10°C, +50°C. Hauteur maxi : 12 m. - Eviter les courants d'air. - Eviter la proximité de chaleur.</p>
<p>Détecteur linéaire : Détecte des fumées noires ou blanches.</p>	<p>Bâtiments de grande longueur où l'on ne peut pas utiliser des détecteurs conventionnels classiques.</p>	<p>Détection linéaire jusqu'à 100 m du détecteur.</p>	<p>Température d'utilisation : -10°C, +55°C. Humidité relative admissible : < 95% sans condensation. - Ne pas placer le faisceau lumineux rouge à un endroit où il pourrait être coupé par l'activité du site. - Ne pas regarder en face le faisceau laser. - Hauteur maxi : 12 m (pour cette hauteur maxi : hauteur sous plafond entre 50 cm et 2 m).</p>

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 33 / 42

ANNEXE N° 24

Centrale d'alarme LightSYS-- - Câblage

Câblage de la Carte Mère

La carte mère LightSYS dispose de fiches, connecteurs et interfaces d'accessoires pour toutes les principales extensions fonctionnelles. En outre, son bornier de raccordement offre une facilité inégalée et un accès complet à la gamme des fonctionnalités d'alarme, la carte intègre les communications de données audio et numériques.

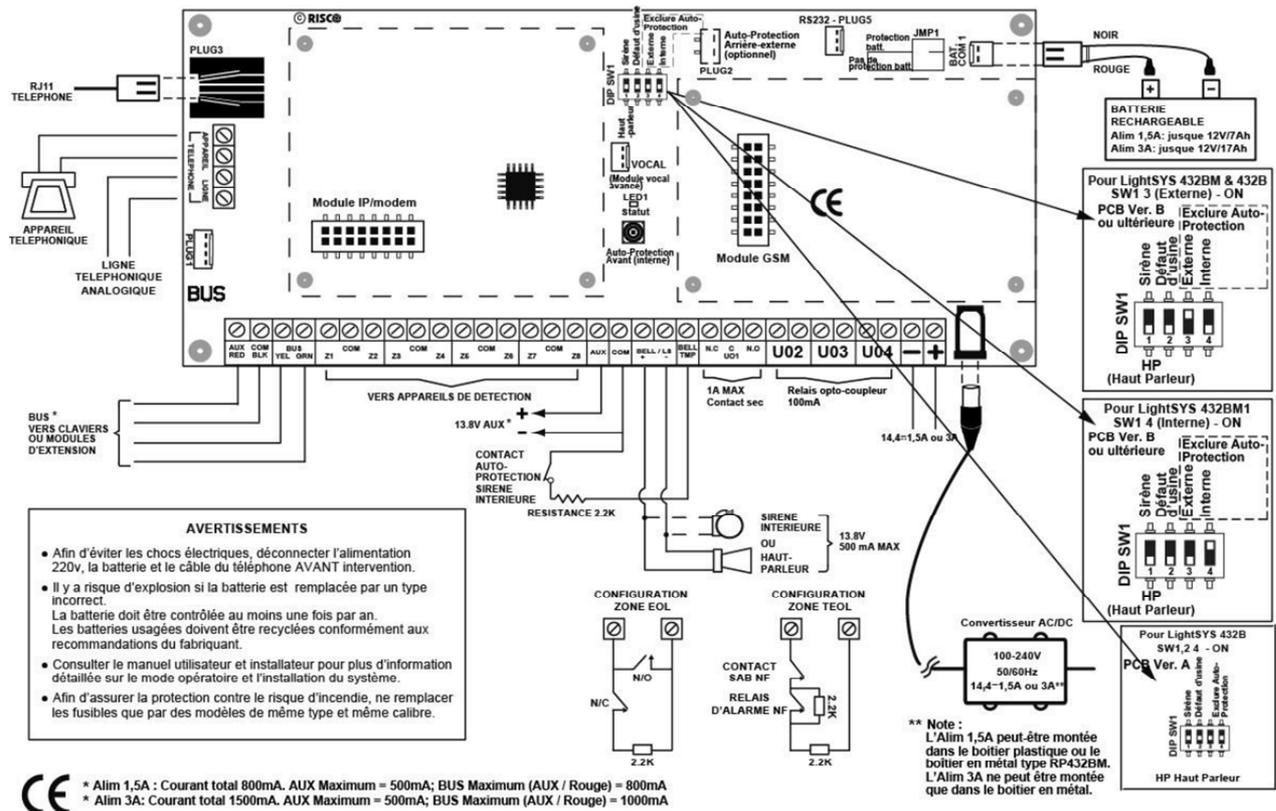


Figure 2-5: Schéma de câblage de la carte mère

Carte Mère — Connexion BUS



Figure 2-6: Connecteurs de la carte mère

L'ensemble de quatre bornes à gauche du bornier représente l'extension BUS. Ces bornes prennent en charge la connexion des claviers et des modules d'extension. Les connexions sont de type borne à borne dotées de fils de couleur, comme suit:

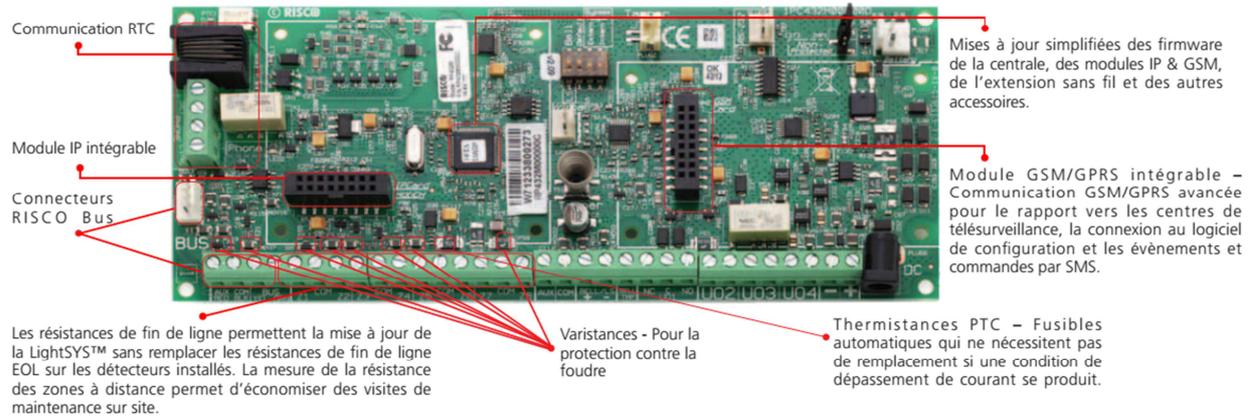
- AUX RED: Alimentation +12V**
- COM BLK: 0V commun**
- BUS YEL: Données jaunes**
- BUS GRN: Données vertes**

Connecter chaque/tous les claviers et extension/accessoires nécessaires à l'installation en utilisant les lignes de la BUS. (Reportez-vous au tableau des sections de câble au chapitre Câblage - Page 219.)

ANNEXE N° 25

Centrale LightSYS – Spécifications techniques

La Technologie LightSYS™ – Qui vous mènera vers le succès



Spécifications LightSYS™

Zones	8 - 32 filaires, sans-fils ou RISCO Bus, toutes combinaisons possibles
Partitions	4
Groupes par partition	4
Résistance de fin de ligne	Entièrement sélectionnable
Diagnostic de zone à distance	Mesure de la résistance et de la tension pour toutes les zones filaires
Temps de réponse de zone	1msec, 10msec, 400 msec, 1 sec, ½ heure à 4 heures
Entrées additionnelles	AP sirène, AP boîtier
Sorties programmables	4 intégrées (3 opto-relais 100mA + 1 relais 1A) extensible à 14
Codes utilisateurs	16
Mémoire d'évènements	500
Claviers filaires	4 filaires
Clavier bidirectionnel sans fil	4 (claviers slim bidirectionnels sans fil)
Télécommandes radio	16 (télécommandes mono ou bidirectionnels radio)
Lecteur de tag de proximité	8
Destinations Suivez-moi	16
Communication	Modem RTC intégré Module IP ou Modem intégrable Module GSM/GPRS intégrable
Fonctions utilisateur	Nouveau - Application Smartphone et navigateur web pour armement/désarmement, commande et contrôle du système • SMS : Notifications d'évènements et contrôle à distance • Audio : Messages vocaux d'évènements, contrôle par touche DTMF avec un guide vocal complet, interpellation audio bidirectionnelle pour écouter et parler • Email : Notifications d'évènements
Formats de transmission	Contact ID, SIA niveau 2 & 3, IP/GSM Receiver
Câble de connexion PC	RS232 pour Configuration Software
Alimentation d'entrée	90-264 VAC, 50-60Hz
Alimentation de sortie	14,4 VCC / 1.5A (14.4 / 4A – alimentation boîtier métal)
Boîtier Polycarbonate	288mm x 254mm x 90mm Emplacement pour la carte mère, l'alimentation, une batterie 7Ah, les modules GSM/GPRS et IP ou Modem, 2 modules d'extension (récepteur sans fil, module vocal, extension de zones, extension de sorties)
Boîtier Métal	420mm X 380mm X 95m Emplacement pour alimentation 4A, Batterie 17Ah, les modules GSM/GPRS, IP ou modem, 2 modules d'extension (module vocal, extension de zones, extension de sorties)

Informations de commande

Carte mère & Kits	RP432M	Carte mère LightSYS™	
	RP432B	Boîtier polycarbonate LightSYS™	
	RP432PS	Alimentation/Chargeur 1.5A LightSYS™	
	RP432IN	Pack documentation LightSYS™	
	RP432BM	Boîtier Métal LightSYS™	
	RP432PS1	Alimentation 4A LightSYS™	
Communication & Audio	RW432GSM	Module de communication GSM/GPRS	
	RW132IP	Module de communication IP	
	RP432MD	Module de communication Modem	
	RP432EV	Module de synthèse vocale	
	RW132EVL	Module Interphonie	
	Claviers	RP432KP	Clavier LCD LightSYS™
RP432KPP		Clavier LCD LightSYS™ avec lecteur de Prox	
RP128KP01		Clavier tactile, Noir	
RP128KP01		Clavier tactile avec lecteur de Prox, Noir	
RP128KP02		Clavier tactile, Blanc	
RP128KP02		Clavier tactile avec lecteur de Prox, Blanc	
RP128PKR3		Lecteur de Tags de proximité	
RP200KT		Tag de proximité 13.56MHz (10 unités)	
RW132KL1		Clavier slim extérieur bidirectionnel sans fil, noir	
RW132KL2P		Clavier slim intérieur bidirectionnel sans fil, blanc	
Récepteur sans fil	RP432EW	Récepteur sans fils 32 zones, 868 Mhz	
Extensions filaires	RP128EZB	Extension de Zones Bus	
	RP128EZ01	Extension simple zone Bus. Taille miniature pour intégration dans les détecteurs relais et connexion au RISCO Bus	
	RP432EZ8	Extension 8 zones	
	RP296E04	Extension de sorties 4 relais de 3A	
	RP296E08	Extension de 8 sorties 100mA	
	RP296EXT	Extension de sorties X-10	
	RP128EPS	Alimentation supplémentaire à découpage 3A	
	RP128B5	Boîtier plastique de montage d'accessoires	
	Accessoires installateur	RP128EE	Module de transfert de programmation
		RW132EUSB	Adaptateur centrale vers PC en USB
RW132CB		Adaptateur centrale vers PC en RS232	

Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans notification préalable DD243, PD6222 & EN50131 Security Grade 2

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 35 / 42

ANNEXE N° 26

Installation des Accessoires BUS

2. Le câblage maximum autorisé s'élève à 300 mètres pour toutes les ramifications de câblage du BUS.
3. En cas de problèmes de communication bus, connectez deux résistances 2,2K Ω , une à chaque fin de ligne du bus Data entre les fils jaune et vert.
4. **Si vous branchez le système à une source d'alimentation électrique distante, NE connectez PAS le fil rouge (+12v) entre le bloc d'alimentation et la LightSYS.**
5. Pour les longs câbles, veuillez utiliser le câble approprié comme indiqué au chapitre *Câblage - Page 219*.

Définition des numéros d'ID des accessoires BUS

Pour la majorité des accessoires, un commutateur DIP doit être configuré pour définir le numéro d'identification de sa catégorie.

Les accessoires sont divisés en «familles», chaque «famille» d'accessoires est dotée de numéros d'identification séquentiels définis par commutateurs DIP. Avant la mise sous tension, définissez chacun des numéros d'ID de module en réglant les commutateurs DIP de la manière suivante:

ID	Commutateurs DIP				
	1	2	3	4	5
01	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
02	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
03	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
04	ON	ON	OFF	OFF	OFF
05	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
06	ON	OFF	ON	OFF	OFF
07	OFF	ON	ON	OFF	OFF
08	ON	ON	ON	OFF	OFF
09	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
10	ON	OFF	OFF	ON	OFF
11	OFF	ON	OFF	ON	OFF
12	ON	ON	OFF	ON	OFF
13	OFF	OFF	ON	ON	OFF
14	ON	OFF	ON	ON	OFF
15	OFF	ON	ON	ON	OFF
16	ON	ON	ON	ON	OFF

ID	Commutateurs DIP				
	1	2	3	4	5
17	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
18	ON	OFF	OFF	OFF	ON
19	OFF	ON	OFF	OFF	ON
20	ON	ON	OFF	OFF	ON
21	OFF	OFF	ON	OFF	ON
22	ON	OFF	ON	OFF	ON
23	OFF	ON	ON	OFF	ON
24	ON	ON	ON	OFF	ON
25	OFF	OFF	OFF	ON	ON
26	ON	OFF	OFF	ON	ON
27	OFF	ON	OFF	ON	ON
28	ON	ON	OFF	ON	ON
29	OFF	OFF	ON	ON	ON
30	ON	OFF	ON	ON	ON
31	OFF	ON	ON	ON	ON
32	ON	ON	ON	ON	ON

Remarques:

- La plupart des accessoires sont dotés de 4 commutateurs DIP alors que les détecteurs BUS en possèdent 5.
- Les ID 9-32 ne sont disponibles que pour les détecteurs BUS.
- **Si un commutateur DIP est modifié sur l'un des accessoires, il est indispensable d'éteindre puis de rallumer l'accessoire.**

Le premier module dans chacune des catégories est défini sous ID= 1.

Les familles dotées de numéros d'ID séquentiels sont:

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES			
Champ professionnel : Alarme sécurité incendie			
Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 36 / 42

ANNEXE N° 27**Détecteurs d'ouverture BECUWE IM9700**

GE SECURITY FRANCE 4 rue Edmond Michelet 93360 Neuilly Plaisance	BECUWE	
IM9700	Détecteur d'ouverture, magnétique	T9700

FIG. 1

1/2

III Pose du détecteur

L'installation du détecteur peut être effectuée aussi bien sur support ferreux que non ferreux. Il suffit de se reporter au tableau 1 afin de connaître les distances de fonctionnement dans les différentes directions et en fonction du type de support. La direction 1 est la direction préférentielle et dans laquelle le détecteur doit être utilisé, autant que possible, afin de profiter de manière optimale des performances du produit.

L'orientation des boîtiers détecteur et aimant doit être telle que les marquages "BECUWE" soient dans le même sens et que les logos "NF-A2P" soient les plus proches l'un de l'autre (voir figure 6)

La fixation des 2 boîtiers sur leur support s'effectue à l'aide de vis de diamètre 4 mm maximum.

Les vis de fixation du boîtier capteur sont accessibles après avoir retiré le couvercle et doivent être placées dans les 2 trous oblongs situés à chaque extrémité de l'embase. Avant d'effectuer la fixation définitive du détecteur, vérifier à l'aide d'un ohmmètre la fermeture de la boucle d'alarme lorsque la partie mobile de la porte est en position fermée.

I Description

L'IM9700 est un détecteur d'ouverture magnétique. Il est constitué de 2 éléments : le détecteur et l'aimant. Le boîtier détecteur est muni d'un couvercle amovible qui est autosurveillé à l'ouverture. Le produit est équipé de 6 bornes de connexion dont 2 sont libres pour effectuer aisément les connexions de retour de boucle sans nécessiter l'utilisation de boîte de raccordement supplémentaire (voir § IV).

II Caractéristiques fonctionnelles

Suivant le type de support sur lequel le détecteur est installé, les distances d'ouverture et de fermeture de la boucle de détection seront spécifiées dans le tableau ci-dessous.

	Support Non ferreux		Support Non ferreux	
	Dist. Ouvert.	Dist. Fermet.	Dist. Ouvert.	Dist. Fermet.
D1	40	33	40	33
D2	19	17	19	17
D3	44	38	44	38

- Les distances de fonctionnement sont exprimées en mm et tolérancées à -50% +0%.
- D1, D2 et D3 sont les 3 directions de déplacement de l'aimant par rapport au détecteur (voir fig 1). Les valeurs dans les directions 2 et 3 sont prises avec un écartement dans la direction 1 de 5 mm.
- Support non ferreux: bois, plastique, aluminium, cuivre, béton.
- Support ferreux : tout support sensible aux forces d'un champ magnétique (acier ...).
- Distance d'ouverture : distance au delà de laquelle la boucle d'alarme doit s'ouvrir (mouvement d'éloignement).
- Distance de fermeture : distance en dessous de laquelle la boucle d'alarme est susceptible de se fermer (mouvement d'approche).

FIG. 2

IV Raccordement du détecteur

Le détecteur possède au total 6 bornes :

- 2 bornes pour le contact d'alarme, normalement fermé en présence de l'aimant,
- 2 bornes d'autosurveillance à l'ouverture du capot,
- 2 bornes libres qui permettent de réaliser la jonction des retours de boucles.

Afin de réaliser un câblage soigneux, chaque fois, dénuder sur environ 7 mm le conducteur, torsader rapidement les brins, desserrer la vis de la borne et introduire sous la rondelle les brins torsadés dans le sens de rotation de la vis lors du serrage et en tenant compte des parois d'isolement inter bornes. En effet, chaque borne est encadrée par de petites cloisons qui permettent d'éviter "l'éjection" du conducteur lors du serrage.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016

**DOSSIER TECHNIQUE – NORMES
DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR**

Durée : 4 heures

Page

Épreuve : E2

Coefficient : 5

DT 37 / 42

ANNEXE N° 28

Spécifications techniques de la caméra SNC DH210

SPECIFICATIONS

SNC-DH210	
Camera	
Image device	1/2.8 type progressive scan Exmor CMOS sensor
Minimum illumination	2.0 lx (AGC [38 dB] / 50IRE [IP])
Number of effective pixels (H x V)	3 Megapixel (2096x1561)
Electronic shutter speed	1 s to 1/10000 s
Gain control	Auto
Exposure control	Auto, EV Compensation, Auto Slow Shutter
White balance mode	Auto (ATW, ATW-PRO) , Preset, One-push WB, Manual
Lens type	Fixed
Horizontal viewing angle	88 degrees
Focal length	f=3.3
F-number	F2.8
Minimum object distance	500 mm
Pan angle	±170°
Tilt angle	0 degrees to 60 degrees
Camera Features	
Day/Night	Yes (Electrical D/N)
Noise reduction	Yes
Image	
Codec image size (H x V)	2048x1536(JPEG only), 1920x1080, 1600x1200, 1680x1056, 1440x912, 1280x1024, 1280x960, 1376x768, 1280x800, 1280x720, 1024x768, 1024x576, 768x576, 720x576, 704x576, 800x480, 720x480, 640x480, 640x368, 384x288, 352x288, 320x240, 320x192, 176x144
Video compression format	H.264, MPEG-4, MJPEG
Codec streaming capability	Dual streaming
Maximum frame rate	MJPEG:12fps(2048x1536)/15fps(1920x1080)/30fps(1280x720) MPEG-4:15fps(1920x1080)/30fps(1280x720) H.264:15fps(1920x1080)/30fps(1280x720)
Scene Analytics	
Intelligent motion detection	Yes
Network	
Protocols	IPv4, IPv6, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, HTTPS, FTP (client), SMTP, DHCP, DNS, NTP, RTP/RTCP, RTSP, SNMP (MIB-2)
ONVIF software	Yes
Number of clients	5
Authentication	IEEE802.1X
Analog Video Output	
Signal system	NTSC / PAL
Interface	
Ethernet	10BASE-T / 100BASE-TX (RJ-45)
Analog monitor output	AV mini jack
Sensor input	x 1
General	
Weight	5.3 oz (150g)
Dimensions	ø 4 1/4 x 2 1/8 inches (ø 106 x 50.5 mm)
Power requirements	PoE
Power consumption	2.4W
Starting temperature	32°F to 122°F (0°C to 50°C)
Working temperature	32°F to 122°F (0°C to 50°C)
Storage temperature	-4°F to +140°F (-20°C to +60°C)
Safety regulation	UL2044, FCC 15B Class A, IC Class A, IEC60950-1, EN55022(A)+EN55024+EN50130-4, VCCI Class A, C-Tick Class A (Tentative)

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 38 / 42

ANNEXE N° 29

Fonctionnalités des caméras

Principales caractéristiques et avantages



Fonction « Easy Focus ». Une mise au point automatique qui simplifie l'installation



Fonction « Easy Zoom ». Règle la focale à distance via l'interface Web



Fonction Jour/Nuit. Idéale pour la commutation mécanique vers le monochrome en période nocturne



Le logiciel d'enregistrement (RealShot Manager Lite) est fourni pour commencer l'enregistrement et la surveillance instantanément



Fonction « Stream Squared ». Cette fonction permet la transmission simultanée de deux vidéos au format 4:3 à des résolutions SD prédéfinies par l'utilisateur. Vous pouvez sélectionner toute l'image ou une partie de l'image à partir du champ de vision de la caméra et redimensionner la vidéo en résolution SD ou en résolution plus basse pour chaque flux

Caractéristiques et avantages standard

- **Le système d'analyse intelligente avancée de la vidéo DEPA** peut être configuré avec un enregistreur compatible DEPA
- **Sortie moniteur analogique (Jack phono)**
- **Alimentée par PoE (Power over Ethernet)** pour une installation simple
- **Conformité ONVIF (Open Network Video Interface Forum)** qui assure une plus grande interopérabilité et davantage de flexibilité dans l'élaboration de systèmes à plusieurs vendeurs

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 39 / 42

ANNEXE N° 30

Caractéristiques des NVR

Model	DH-NVR3204V-P	DH-NVR3208V-P	DH-NVR3216V-P
System			
Main Processor	Dual-core embedded processor		
Operating System	Embedded LINUX		
Video & Audio			
IP Camera Input	4 channel	8 channel	16 channel
Two-way Talk	1 channel Input, 1 channel Output, RCA		
Display			
Interface	1 HDMI, 1 VGA		
Resolution	1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768		
Display Split	1/4	1/4/8/9	1/4/8/9/16
OSD	Camera title, Time, Video loss, Camera lock, Motion detection, Recording		
Recording			
Compression	H.264 / MPEG4		
Record Resolution	1080P(1920×1080) / 720P(1280×720) / D1 (704×576/704×480)		
Record Rate	400/480fps@D1, 200/240fps@720P, 100/120fps@1080P		
Bit Rate	48 ~ 8192kbps		
Record Mode	Manual, Schedule(Regular(Continuous), MD, Alarm), Stop		
Record Interval	1~120 min (default: 60 min), Pre-record: 1~30 sec, Post-record: 10~300 sec		
Video Detection & Alarm			
Trigger Events	Recording, PTZ, Tour, Alarm, Video Push, Email, FTP, Spot, Buzzer & Screen tips		
Video Detection	Motion Detection, MD Zones: 396(22×18), Video Loss & Camera Blank		
Alarm Input	3 channel		
Relay Output	1 channel		
Playback & Backup			
Playback Channel	1/4	1/4/8	1/4/8/16
Search Mode	Time/Date, Alarm, MD & Exact search (accurate to second), Smart search		
Playback Function	Play, Pause, Stop, Rewind, Fast play, Slow play, Next file, Previous file, Next camera, Previous camera, Full screen, Repeat, Shuffle, Backup selection, Digital zoom		
Backup Mode	USB Device / eSATA Device / Network		
Network			
Ethernet	RJ-45 port (10/100M/1000M)		
PoE	4 ports (IEEE802.3af)		
Network Function	HTTP, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search(Support Dahua IP camera, DVR, NVS etc)		
Max. User Access	20 users		
Smart Phone	iPhone, iPad, Android, Windows Phone		
Storage			
Internal HDD	2 SATA ports, up to 8TB		

L'ère du NVR (Network Video Recorder ou Enregistreur Vidéo en Réseau)

Il est important de bien établir la distinction entre les DVR et les NVR car les deux systèmes sont souvent qualifiés de « numériques ». Un DVR compresse numériquement les flux vidéo analogiques et les enregistre sur un disque dur. Le terme « numérique » fait ici référence à la technologie de stockage et de compression, pas aux images vidéo transmises. Le DVR doit par conséquent être installé à proximité des flux analogiques. Au contraire, un NVR enregistre des images numériques directement à partir du réseau IP. Par conséquent, la différence la plus évidente entre le DVR et le NVR réside dans le fait que, alors que le DVR effectue des enregistrements à partir d'un flux analogique fourni par des caméras analogiques, le NVR enregistre des flux vidéo qui ont déjà été encodés au niveau des caméras.

Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

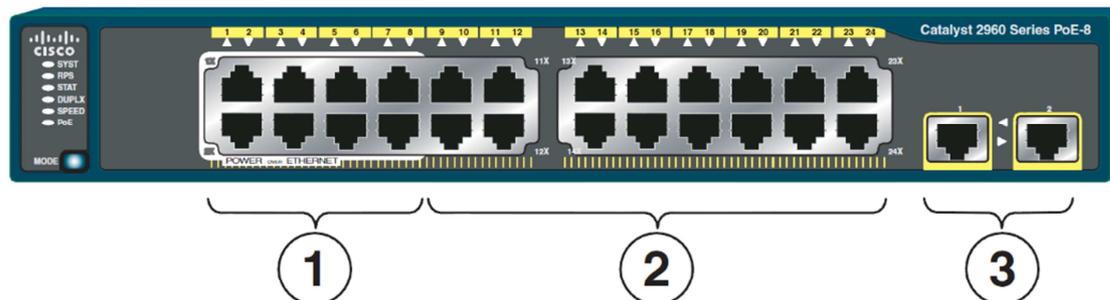
Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 40 / 42

ANNEXE N° 31

Extrait DOC Switch Catalyst 2960-24LT-L

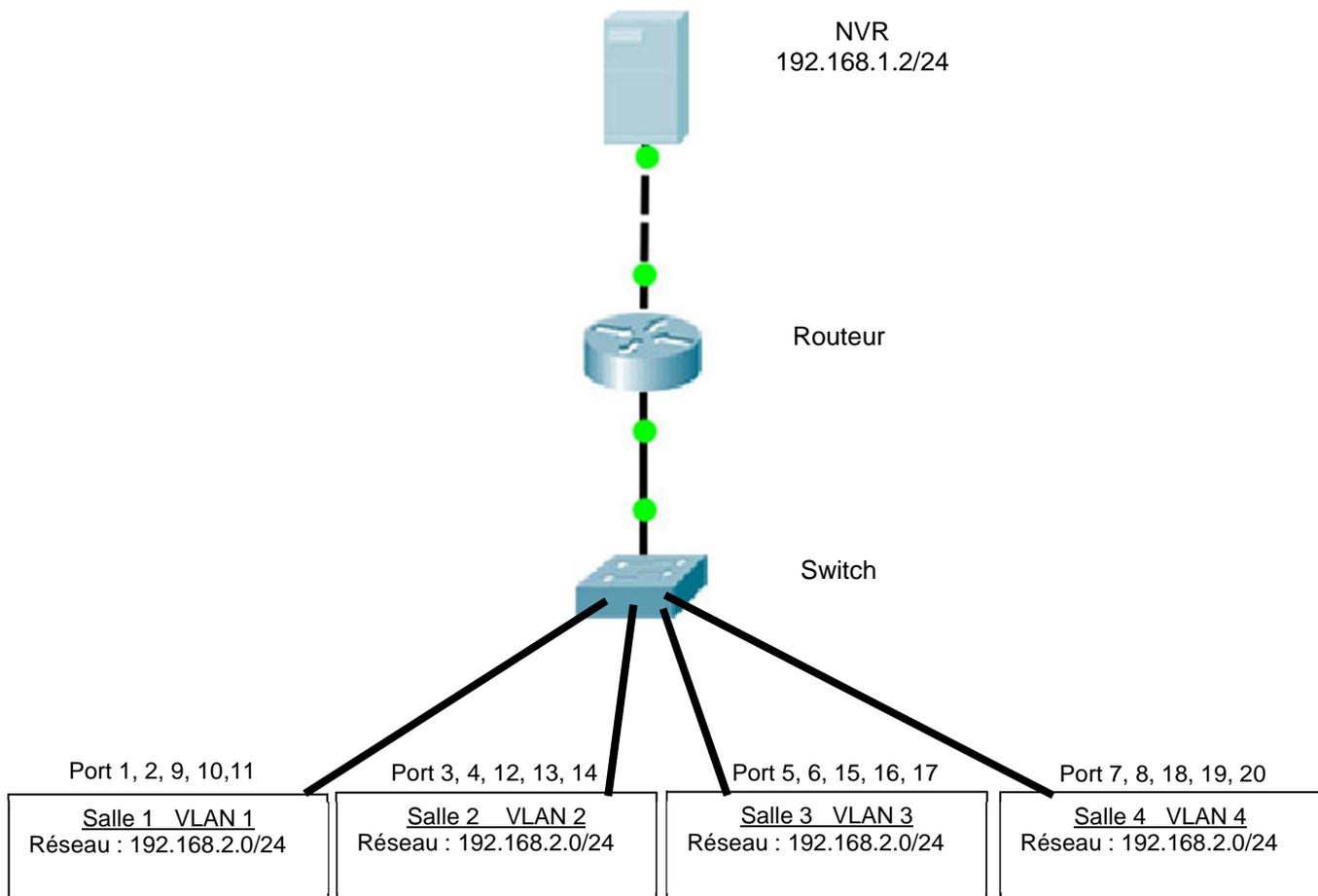
Catalyst 2960-24LT-L Switch Front Panel



1	10/100 PoE ports	3	10/100/1000 uplink ports
2	10/100 ports		

ANNEXE N° 32

Synoptique du réseau des salles de Projection



Baccalauréat Professionnel SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

Champ professionnel : Alarme sécurité incendie

Session : Septembre 2016	DOSSIER TECHNIQUE – NORMES DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR	Durée : 4 heures	Page
Épreuve : E2		Coefficient : 5	DT 42 / 42